

PUSAT BIMBINGAN BELAJAR di SURAKARTA

Tugas Akhir

BETA ANGELIA SARI

I 0205045

JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS SEBELAS MARET

2010

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 PENGERTIAN JUDUL

I.1.1 Judul

“Pusat Bimbingan Belajar di Surakarta sebagai Media Pendidikan yang Kreatif dengan Pendekatan pada Fleksibilitas Ruang”

I.1.2 Definisi

- Pusat : Pokok pangkal atau yang jadi tumpuan.¹
Tempat yang letaknya di tengah.²
Sifat memusat. Dengan kegiatan yang memusat maka akan diperoleh suatu hubungan yang saling terkait satu sama lain. Dengan demikian proses kegiatan akan lebih mencapai sasarannya.³
- Bimbingan Belajar : Membantu individu dalam memahami dirinya sendiri, menitikberatkan pada pemahaman terhadap potensi diri yang dimiliki.⁴
- Surakarta : Salah satu kota di Jawa Tengah
- Media : Alat.⁵
- Pendidikan : Proses perubahan sikap dan tata laku seseorang atau kelompok orang dalam usaha mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran dan latihan, proses perbuatan, cara mendidik.⁶
- Rekreasi : Aktivitas untuk menghilangkan lelah serta kejenuhan dengan menghabiskan waktu untuk hal-hal yang menyenangkan.⁷
- Rekreatif : Sifat yang menyenangkan.⁸
- Fleksibilitas Ruang : Fleksibel diartikan dengan mudah menyesuaikan diri, sehingga fleksibilitas ruang adalah penyesuaian diri yang mudah untuk ruang.

¹ Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa, DEPDIKBUD, Kamus Besar Bahasa Indonesia, Balai Pustaka, Jakarta 1989

² G. Surya Alam.1983 kamus Praktis Bahasa Indonesia.

³ ibid

⁴ www.wikipedia.co.id

⁵ Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa, DEPDIKBUD, Kamus Besar Bahasa Indonesia, Balai Pustaka, Jakarta 1989.op.cit

⁶ ibid

⁷ ibid

⁸ ibid

Dari pengertian - pengertian di atas dapat ditarik kesimpulan pengertian keseluruhan judul sebagai berikut :

Merupakan suatu wadah yang mewadahi kegiatan belajar-mengajar yang mencakup pendidikan akademis dan pendidikan non akademis (seni musik), dengan penyampaian materi secara rekreatif yang dalam perencanaan dan perancangannya mendekatkan pada fleksibilitas ruang, yang berlokasi di Surakarta serta menyediakan berbagai macam fasilitas yang mendukung kegiatan tersebut.

I.2 LATAR BELAKANG

I.2.1 Umum

I.2.1.1 Perkembangan Pendidikan

Persaingan di era globalisasi sekarang ini semakin lama semakin ramai. Apabila kita tidak mengikutinya kita akan tertinggal jauh dari negara-negara lain. Sulit bagi kita untuk mengubah negara berkembang menjadi negara maju. Untuk itu perlu adanya peningkatan sumber daya manusia. Peningkatan sumberdaya manusia yang cerdas, berkualitas dan berwawasan luas juga sangat dibutuhkan, mengingat persaingan dunia yang semakin bebas. Peningkatan sumber daya manusia ini sebaiknya ditanamkan sedini mungkin, sehingga tercipta sumber daya manusia yang berkualitas tinggi. Yang mana sumber daya manusia merupakan dasar dalam segala kegiatan. Jika manusia Indonesia cerdas, berkualitas dan berwawasan luas maka akan meningkatkan kualitas kehidupan bangsa yang pada akhirnya dapat mendukung keberhasilan pembangunan nasional.

Dulunya peserta didik dianggap sebagai safe-deposit-box dimana guru mentransfer bahan ajar kepada peserta didik. Dan sewaktu-waktu jika itu diperlukan maka akan diambil dan dipergunakan. Jadi peserta didik hanya menampung apa yang disampaikan guru tanpa mencoba untuk berpikir lebih jauh tentang apa yang diterimanya, atau minimal terjadi proses seleksi kritis tentang bahan ajar yang ia terima. Akan tetapi, dalam menghadapi persaingan dunia sekarang ini dibutuhkan pengetahuan atau wawasan yang luas. Sistem belajar di Negara kita sekarang ini sudah mengalami kemajuan. Sekarang guru tidak lagi menjadi pusat dan siswa tidak hanya menjadi peserta yang pasif. Siswa dituntut lebih maju, mereka diharuskan lebih aktif, kreatif, dan inovatif.

I.2.1.2 UU No. 12 Tahun 1989

Menurut UU No. 2 tahun 1989 yang mengatur tentang Sistem Pendidikan Nasional, yang terkait dengan tanggungjawab penyelenggaraan pendidikan, yakni

bahwa pada dasarnya beban penyelenggaraan pendidikan tidak saja dipikul oleh pemerintah, tetapi juga pada keluarga dan masyarakat. Bahwasanya penyelenggaraan pendidikan tidak hanya melalui sekolah-sekolah formal. Akan tetapi, pendidikan bisa diperoleh melalui suatu lembaga pendidikan. Semisal, bimbingan belajar maupun kursus-kursus atau tempat pelatihan.

I.2.2 Khusus

I.2.2.1 Pendidikan di Surakarta

Pendidikan formal telah banyak terdapat di Surakarta dan wilayah sekitarnya. Terdapat ± 276 sekolah untuk jenjang SD baik negeri maupun swasta, untuk jenjang SMP terdapat ± 73 sekolah. Sedangkan untuk jenjang SMA terdapat ± 38 sekolah (www.depdikbud.ac.id). Untuk dapat meningkatkan Sumber Daya Manusia juga diperlukan sarana pendukung yang mampu mendukung pendidikan formal tersebut. Merupakan suatu kebutuhan bahwasanya setiap siswa dituntut untuk belajar lebih aktif, kreatif dan inovatif jika tidak ingin tertinggal. Untuk mendukung kegiatan pendidikan tersebut siswa mencari tambahan pengetahuan dengan mengikuti pendidikan non formal, seperti bimbingan belajar dan kursus-kursus. Besarnya minat siswa terhadap pendidikan non formal menjadikan banyak berdirinya lembaga bimbingan belajar dan kursus-kursus di Kota Surakarta ini. Di Surakarta sendiri telah terdapat bimbingan belajar seperti, Primagama, Neutron, Ganesha Operation serta bimbingan belajar lokal. Untuk kursus-kursus terdapat berbagai macam kursus Bahasa Asing dan Kursus Musik, seperti Elfa's, Purwacaraka dan Gilang Ramadhan, serta tidak sedikit kursus musik lokal.

I.2.2.2 Belum ada wadah yang sesuai kebutuhan

Keaktifan siswa untuk meningkatkan Sumber Daya Manusia tidak hanya melalui pendidikan atau mata pelajaran eksak (IPA, IPS, Matematika, dsb) saja. Akan tetapi ada pula siswa yang ingin mengasah bakat atau kemampuannya dibidang kesenian, seperti musik, tari dan drama. Mereka mengasah bakat tersebut dengan mengikuti kursus-kursus kesenian. Meski mempunyai bakat di bidang kesenian tidak menutup kemungkinan untuk unggul juga dalam bidang pendidikan, begitu juga sebaliknya. Terdapatnya berbagai macam bimbingan belajar dan kursus-kursus di Surakarta dirasa masih kurang mendukung sarana pendidikan. Dimana keberadaannya masih berdiri sendiri-sendiri. Serta daya tampungnya yang masih relatif kecil, karena hanya berupa kantor-kantor cabang. Untuk mendukung keseimbangan jalannya bimbingan belajar dan kursus-kursus tersebut perlu adanya

wadah yang menampung semua pendidikan tersebut. Dimana wadah yang diperlukan berupa pendidikan non formal.

I.2.2.3 Pendekatan Fleksibilitas pada Pusat Bimbingan Belajar

Kebutuhan pendidikan sekarang ini terus berkembang. Terkait dengan berbagai kurikulum pendidikan yang diterapkan di sekolah-sekolah. Dari standar kurikulum 1994 sampai sekarang kurikulum SKKM. Sampai sekarang ini sekolah-sekolah juga membuka program baru, dari program emersi, akselerasi dan saat ini program RSBI (Rintisan Sekolah Berstandar Internasional). Yang akan terus berkembang. Pelajar memperoleh pendidikan bukan hanya dari pendidikan formal, akan tetapi mereka juga menambah ilmu melalui pendidikan non formal, misalnya dengan mengikuti bimbingan belajar di luar jam sekolah. Peserta didik yang mengikuti bimbingan belajar tidak sedikit. Mereka berasal dari berbagai kota untuk mencari tambahan ilmu. Perbandingan antara pelajar dengan tempat bimbingan tidaklah sebanding. Lebih banyak peserta didiknya daripada tempat bimbingan belajar. Untuk itu, keterkaitan fleksibilitas pada bimbingan belajar ini terdapat pada efisiensi ruang, yang disebabkan oleh ketersediaan lahan yang terbatas.

I.3 PERMASALAHAN DAN PERSOALAN

1. Bagaimana menciptakan bangunan bimbingan belajar yang mewadahi berbagai macam kegiatan pendidikan.
2. Bagaimana merancang bangunan bimbingan belajar yang rekreatif sehingga tidak menimbulkan kesan belajar yang monoton.
3. Bagaimana memanfaatkan fleksibilitas ruang pada bimbingan belajar ini.

I.4 TUJUAN DAN SASARAN

I.4.1 Tujuan

Guna mendapatkan konsep perencanaan dan perancangan dari Pusat Bimbingan Belajar di Surakarta, perlu kiranya mengungkapkan tujuan-tujuan dalam penulisan ini, yang antara lain :

- a. Mendapatkan konsep penentuan dan pengolahan lokasi (site) yang tepat sehingga memenuhi tuntutan kebutuhan akan belajar-mengajar yang mudah untuk diakses oleh masyarakat darimana saja.
- b. Mendapatkan penentuan pencapaian dan sistem sirkulasi bangunan yang mendukung fungsi bangunan.
- c. Mendapatkan pola tata massa bangunan, pola tata ruang dan penampilan bangunan yang mampu mengoptimalkan potensi iklim setempat.

- d. Mendapatkan konsep program ruang yang meliputi macam kebutuhan ruang, jumlah dan besaran ruang yang mampu berkembang (fleksibel).
- e. Mendapatkan pola hubungan ruang, organisasi ruang dan penyediaan fasilitas yang sesuai dengan fungsi bangunan.
- f. Mendapatkan konsep sistem struktur dan utilitas bangunan yang fleksibel dalam pemanfaatan modul struktur terkait dengan pola peruangan.
- g. Mendapatkan konsep penataan fasad bangunan bimbingan belajar yang rekreatif sehingga menarik masyarakat serta mencitrakan sebagai sumber pendidikan.

I.4.2 Sasaran

Mendiskripsikan konsep-konsep dalam suatu kerangka data, analisa, mengenai wadah kegiatan belajar-mengajar sebagai dasar perencanaan dan perancangan Pusat Bimbingan Belajar di Surakarta yang dapat mewadahi fungsi sebagai sumber media pendidikan yang rekreatif dengan penekanan pada fleksibilitas ruang, sehingga dapat berfungsi secara maksimal.

I.5 BATASAN DAN LINGKUP PEMBAHASAN

I.5.1 Batasan

- a. Pembahasan dibatasi pada pemecahan permasalahan arsitektural bangunan dengan didasari pada pendekatan konsep perencanaan dan perancangan.
- b. Pemilihan lokasi merupakan lokasi yang dianggap paling sesuai dengan proyek dengan kriteria-kriteria yang mendukung keberadaannya.
- c. Pusat Bimbingan Belajar ini merupakan usaha swasta yang bergerak di bidang pendidikan, yang mana menyatukan antara bimbingan belajar eksak dengan bimbingan musik, khususnya seni musik. Dengan berbagai fasilitas yang mendukung kedua kegiatan tersebut.
- d. Kegiatan pada Pusat Bimbingan Belajar yang terdiri dari pendidikan, kegiatan seminar dan hiburan mempunyai bobot pembahasan yang berbeda. Kegiatan lebih diberikan kepada kegiatan pendidikan (bimbingan belajar dan bimbingan musik), sedangkan kegiatan seminar dan hiburan merupakan penunjang dalam Bimbingan Belajar tersebut.
- e. Fleksibilitas ruang adalah sebagai sebuah upaya arsitektur untuk mengantisipasi perubahan ruang di masa depan. Perubahan ruang yang terjadi dapat disebabkan oleh kebutuhan akan suatu ruang, dimensi ruang yang berbeda-beda setiap saat sesuai kebutuhan. Fleksibiitas ruang diterapkan kepada kegiatan penunjang, yaitu pada bangunan auditorium.

I.5.2 Lingkup Pembahasan

Pembahasan dilakukan dalam lingkup disiplin ilmu arsitektural dan seni pada bangunan. Dimana pembahasan lingkup struktural disesuaikan dengan lingkup struktur dalam arsitektur.

I.6 METODA PEMBAHASAN

Metode yang digunakan untuk mencapai tujuan dan sasaran yang telah ditetapkan meliputi metode pengumpulan data, metode pengolahan data, metode pembahasan dan metode perumusan konsep:

I.6.1. Pengumpulan data, dengan cara observasi dan survey, wawancara, studi literatur.

- a. Observasi & survey meliputi:
 - a. Survey eksisting *site*
 - b. Survey mengenai perkembangan bimbingan belajar di Kota Surakarta dan sekitarnya.
 - c. Observasi ke tempat bimbingan belajar, untuk mendapatkan data mengenai fasilitas yang mewadahi kegiatan pendidikan tersebut.
- b. Wawancara, meliputi wawancara mengenai bimbingan belajar di Kota Surakarta pada khususnya dan perkembangan pendidikan secara global kepada pihak terkait.
- c. Studi literatur meliputi:
 - a. Peraturan daerah yang terangkum dalam RUTRW dan RUTRK Sukoharjo.
 - b. Buku-buku yang mendukung tinjauan mengenai dunia pendidikan.
 - c. Buku-buku yang menunjang pembahasan secara arsitektural.
 - d. Karya ilmiah (konsep/skripsi) yang telah ada sebelumnya, baik yang terdapat di UNS maupun di luar UNS.

I.6.2. Pengolahan data

Data dan informasi yang diperoleh melalui observasi, survey, wawancara dan studi literatur dipilih dan dikelompokkan sesuai tema. Data yang telah dikelompokkan tersebut dipaparkan melalui tinjauan dunia pendidikan, tinjauan kondisi dan potensi Kota Surakarta dan tinjauan mengenai *bimbingan belajar*.

I.6.3. Pembahasan

Analisa dan sintesa

- a. Mengidentifikasi unsur dan masalah-masalah yang berkaitan serta menunjang tujuan pembahasan.

- b. Data dan informasi yang telah diolah menjadi tinjauan, diidentifikasi dan dianalisa untuk mendapatkan konsep perencanaan dan perancangan Pusat Bimbingan Belajar.

I.6.4. Perumusan Konsep

Penyusunan hasil analisa dalam proses pembahasan ke dalam konsep perencanaan dan perancangan desain Pusat Bimbingan Belajar.

I.7 SISTEMATIKA PEMBAHASAN

- **BAB I**

Pendahuluan

Membahas mengenai pengertian judul, latar belakang, permasalahan dan persoalan, tujuan dan sasaran, batasan pembahasan, metoda pembahasan dan sistematika pembahasan.

- **BAB II**

Membahas mengenai hal - hal yang berkaitan dengan bimbingan belajar dan bimbingan musik serta mengenai fleksibilitas ruang.

- **BAB III**

Membahas mengenai Tinjauan Kawasan Solo Baru dalam kaitannya dengan obyek yang direncanakan.

- **BAB IV**

Membahas mengenai bangunan yang akan direncanakan

- **BAB V**

Membahas mengenai analisis dan pendekatan perencanaan dan perancangan berdasarkan pembahasan sebelumnya sebagai pedoman perwujudan fisik bangunan antara lain:

- a. Analisa Makro
- b. Analisa Mikro
- c. Analisa Pendekatan
- d. Analisa Penampilan Bangunan
- e. Analisa Sistem Bangunan

- **BAB VI**

Membahas mengenai konsep perancangan yang membahas tentang besaran ruang, bangunan, tapak, sistem struktur modul, utilitas, bentuk bangunan dan persyaratan bangunan.

BAB II

TINJAUAN TEORI

Pada bab ini akan dipaparkan tinjauan mengenai pendidikan yang mana erat kaitannya dengan lembaga bimbingan belajar dan tinjauan mengenai bimbingan musik, studi kasus sarana pendidikan yang telah ada serta tinjauan mengenai bangunan rekreatif dan fleksibilitas ruang yang kemudian menjadi landasan dari perancangan Pusat Bimbingan Belajar ini.

II. 1 TINJAUAN UMUM TENTANG PENDIDIKAN

Pendidikan sudah menjadi bagian yang penting dalam kehidupan suatu masyarakat. Tuntutan zaman juga menuntut seorang individu untuk memiliki jenjang pendidikan untuk mendapat pekerjaan. Pendidikan itu sendiri, tidak terkecuali pendidikan di Indonesia, pastilah memiliki sebuah sistem yang telah terencana dan terancang dengan sangat baik. Dan tentu saja hal tersebut disesuaikan dengan keadaan masyarakatnya. Sistem itu sendiri berfungsi sebagai regulator, batasan, sasaran dari sebuah tujuan yang ingin dicapai dari penyelenggaraan sistem itu sendiri. Sistem penyelenggaraan pendidikan itu secara garis besar tertuang dalam sebuah konsep yang disebut dengan konsepsi pendidikan.

II.1.1 Konsepsi Pendidikan

Konsepsi pendidikan merupakan sebuah konsep mengenai penyelenggaraan pendidikan secara umum. Konsepsi pendidikan berisi antara lain :

1. Pengertian Pendidikan

Menurut Crow and Crown Pendidikan adalah proses yang berisi berbagai macam kegiatan yang sesuai dengan kegiatan seseorang untuk kehidupan sosialnya dan membantunya meneruskan kebiasaan-kebiasaan dan kebudayaan, serta kelembagaan sosial dari generasi ke generasi.

Menurut John Dewey Pendidikan adalah proses pembentukan kecakapan-kecakapan fundamental secara intelektual dan emosional.

Menurut GBHN Pendidikan adalah usaha sadar untuk mengembangkan kepribadian dan kemampuan didalam dan di luar sekolah dan berlangsung seumur hidup.

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara.

2. Tujuan Pendidikan

Ditinjau dari psikologinya pendidikan bertujuan mengembangkan peserta didik agar mampu menolong dirinya sendiri, dan untuk itu peserta didik perlu mendapatkan pengalaman dalam mengembangkan konsep-konsep prinsip, intelektual, inisiatif, kreatifitas emosi dll.

Menurut Zaha Hadid Tujuan pendidikan adalah memberikan bantuan terhadap perkembangan anak seutuhnya. Dalam arti supaya dapat mengembangkan potensi fisik, emosi, sikap moral, pengetahuan dan keterampilan semaksimal mungkin agar menjadi manusia dewasa.

3. Unsur-unsur Pendidikan

Pendidikan dikatakan sebagai suatu perbuatan yang fundamental dikarenakan pada dasarnya pendidikan direncanakan secara teratur dan sistematis menuju ketujuan yang telah ditetapkan.

4. Sifat Pendidikan

Dalam mencapai tujuannya pendidikan terlebih dahulu melalui suatu proses yang dinamakan proses belajar, dan untuk mendukung serta menunjang peserta didik dalam melangkahi fase-fase proses belajar tersebut, diperlukan usaha-usaha menciptakan kondisi-kondisi ekstem yang dapat menggugah motivasi belajar yang datang dari dalam diri peserta didik.

5. Hierarki Tujuan Pendidikan di Indonesia

Ada 4 macam tujuan pendidikan yang berbeda hirarki (tingkatan) dan luasan, yaitu :

a. Tujuan Pendidikan Nasional

Dalam UU No.2 tahun 1989 tentang Pendidikan Nasional Bab II pasal 4 dicantumkan Tujuan Pendidikan Nasional yaitu bertujuan mencerdaskan kehidupan bangsa dan mengembangkan manusia Indonesia seutuhnya, yaitu

manusia yang beriman, bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berbudi pekerti luhur, memiliki pengetahuan dan keterampilan, kesehatan jasmani dan rohani kepribadian yang mantap dan mandiri, serta rasa tanggung jawab kemasyarakatan dan kebangsaan

b. Tujuan Institusional

Adalah merumuskan secara umum pola perilaku dan pola kemampuan yang harus dimiliki oleh setiap lembaga pendidikan yang berbeda-beda sesuai dengan fungsi dan tugas yang dipikul oleh lembaga dalam rangka menghasilkan lulusan dengan kemampuan dan keterampilan tertentu.

c. Tujuan Kurikuler

Merupakan tujuan pendidikan lembaga pendidikan dalam pembentukan lulusan yang sesuai dengan bidang studi yang dipilih sehingga akan mempunyai kurikulum yang sesuai dengan program studinya.

d. Tujuan Instruksional

Adalah rumusan secara rinci apa saja yang harus dikuasai oleh setiap peserta didik sesudah mereka mengikuti kegiatan pengajaran sesuai dengan pokok bahasan yang bersangkutan.

II.1.2 Konsepsi Pendidikan Nasional

Seperti telah disebutkan di atas, konsepsi pendidikan ini terjadi, digunakan dan berlaku untuk penyelenggaraan semua sistem pendidikan, tak terkecuali pendidikan di Indonesia. Konsep tersebut mengenai, antara lain :

1. Pengertian Pendidikan Nasional

Pendidikan Nasional adalah pendidikan yang berdasarkan Pancasila dan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 yang berakar pada nilai-nilai agama, kebudayaan nasional Indonesia dan tanggap terhadap perubahan zaman.

2. Dasar dan Tujuan Pendidikan Nasional

Dasar pendidikan nasional sesuai dengan falsafah bangsa dan Negara oleh karena itu pendidikan di Indonesia memakai landasan Pancasila, seperti yang disebutkan dalam GBHN bahwa : “Pembangunan di bidang pendidikan didasarkan atas falsafah Negara Pancasila”, selain ditetapkan GBHN, dalam UU No.2 tahun 1989

Bab II pasal 2 disebutkan bahwa : “Pendidikan didasarkan pada Pancasila dan UUD 1945”. Tujuan pendidikan nasional itu sendiri dibagi dalam dua hal pokok, yaitu :

- a. Tujuan pendidikan pada umumnya yang memberi arah kepada Pembentukan kejasmanian, pembentukan kecerdasan, pembentukan ketertiban, pembentukan kepribadian, dan pembentukan kemasyarakatan.
- b. Tujuan pendidikan sebagaimana yang tercantum dalam UU No.2 tahun 1989

Bab II pasal 4 :

“Pendidikan Nasional bertujuan mencerdasskan kehidupan bangsa dan mengembangkan manusia Indonesia seutuhnya, yaitu manusia yang beriman, bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berbudi pekerti luhur, memiliki pengetahuan dan keterampilan, kesehatan jasmani dan rohani kepribadian yang mantap dan mandiri, serta rasa tanggung jawab kemasyarakatan dan kebangsaan”.

3. Jalur Pendidikan

Jalur pendidikan meliputi jalur pendidikan sekolah dan pendidikan luar sekolah.

- a. Jalur pendidikan sekolah (formal)

Merupakan pendidikan yang diselenggarakan di sekolah melalui kegiatan belajar mengajar secara berjenjang dan berkesinambungan yang termasuk dalam jalur pendidikan sekolah Indonesia adalah Pendidikan Umum, Pendidikan Kejuruan, Luar Biasa, Kedinasan, Keagamaan Akademi dan pendidikan professional.

- b. Jalur pendidikan luar sekolah (non formal)

Merupakan pendidikan yang diselenggarakan di luar sekolah melalui kegiatan belajar mengajar yang tidak harus berjenjang dan berkesinambungan, pendidikan keluarga, kursus-kursus, kursus musik, bimbingan belajar pendidikan kepramukaan termasuk dalam pendidikan luar sekolah.

4. Jenjang Pendidikan

Di Indonesia jenjang pendidikan yang ada dan sesuai dengan sistem pendidikan nasional adalah:

a. Pendidikan Pra Sekolah

Pendidikan yang menuntut tumbuhnya rohani dan jasmani kanak-kanak sebelum memasuki sekolah dasar. Pendidikan ini lamanya 1-2 tahun untuk anak yang berusia 4-6 tahun

b. Pendidikan Dasar

Pendidikan dasar diadakan untuk mengembangkan sikap dan kemauan serta memberi kemampuan, pengetahuan, dan keterampilan dasar yang diperlukan untuk hidup dalam masyarakat serta mempersiapkan peserta didik memenuhi persyaratan untuk mengikuti pendidikan menengah. Pendidikan dasar terbagi dalam dua jenjang yaitu sekolah dasar dengan masa pendidikan 6 tahun dan Sekolah Menengah Pertama (SMP) dengan masa pendidikan selama 3 tahun.

c. Pendidikan Menengah

Sebagai sekolah lanjutan dari SMP, yang terbagi atas : Sekolah Menengah Atas (SMA) dan Sekolah Kejuruan, sesuai dengan bidang pengajaran yang dipilih oleh lembaga yang menyelenggarakan baik sekolah negeri maupun yang dikelola oleh swasta dan yayasan.

d. Pendidikan Tinggi

Pendidikan Tinggi adalah pendidikan yang lebih tinggi dari pendidikan menengah di jalur pendidikan.

II.2 TINJAUAN UMUM BIMBINGAN BELAJAR

II.2.1 Lembaga Bimbingan Belajar

II.2.1.1 Sejarah LBB

Bimbingan Belajar pada awalnya didirikan bertujuan untuk membantu para lulusan SMU yang ingin melanjutkan jenjang pendidikan yang lebih tinggi atau perguruan tinggi. Baik Perguruan Tinggi Negeri maupun Perguruan Tinggi Swasta. Akan tetapi, mereka lebih memilih ke PTN. Yang mana PTN mempunyai kelebihan yaitu biaya pendidikan yang relatif lebih murah. Selain itu dalam pandangan masyarakat PTN mempunyai mutu yang

tinggi dibanding dengan PTS. Itulah yang membuat para lulusan SMU mendambakan untuk bisa melanjutkan studi ke PTN. Untuk dapat masuk PTN tidak mudah, perlu perjuangan besar. Mereka harus bersaing secara ketat. Karena pesaing-pesaingnya bukan hanya dari satu sekolah atau daerah saja akan tetapi lebih besar, yakni dalam skala nasional. Persaingan ketat inilah yang membuat para pendiri LBB berinisiatif untuk mendirikan sebuah lembaga yang bertujuan untuk membantu para calon mahasiswa lolos seleksi masuk PTN. Kegiatan LBB-LBB ini lebih ke dalam pembahasan soal-soal tahun lalu dan memprediksi soal-soal yang akan keluar. Di LBB diajarkan cara-cara menyiasati soal dengan cara-cara yang praktis. Selain itu hal-hal non akademikpun diperhatikan, seperti kepercayaan diri dan strategi memilih jurusan. Sejak ada LBB, hampir semua calon mahasiswa yang ingin melanjutkan studi ke PTN mengikuti bimbingan di LBB.

II.2.1.2 Perkembangan LBB

Sukses dalam membantu calon mahasiswa untuk menembus seleksi masuk PTN, kini LBB melebarkan sayapnya. Selain membuka program bagi lulusan SMU, LBB juga membuka program untuk semua jenjang pendidikan. Bukan saja dari SMU melainkan dari tingkat SD-SMU. Mereka diajarkan dengan pelajaran yang sudah diajarkan di sekolah. Jadi para siswa mengulang pelajaran yang sudah mereka dapatkan di sekolah dengan bantuan para tutor di LBB. Mereka juga sudah diajarkan cara-cara praktis untuk menyelesaikan soal-soal.

II.2.1.3 Kurikulum LBB

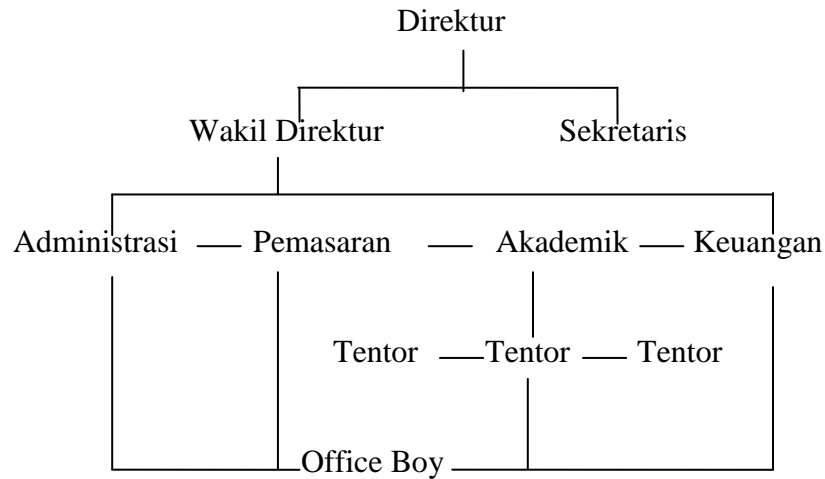
Dalam kegiatan belajar mengajar yang dilakukan di LBB para siswa mendapatkan pengetahuan yang sama dengan pelajaran di sekolah. Dengan kata lain kurikulum yang dipakai di LBB sama dengan kurikulum di sekolah. Cara mengajarnya pun hampir sama. Bedanya, di LBB lebih banyak diberikan latihan soal. Soal yang diberikanpun merupakan soal-soal ulangan tahun lalu atau bahkan soal-soal olimpiade. Yang diajarkan di LBB adalah pelajaran-pelajaran yang mengasah logika dalam otak kiri, seperti : matematika, biologi, fisika, kimia.

II.2.1.4 Tugas Pokok dan Peranan LBB

Tugas pokok dari LBB yaitu sebagai pendorong semangat belajar dan pendamping belajar siswa.

II.2.1.5 Struktur Organisasi LBB

Dalam suatu organisasi kelembagaan bimbingan belajar mempunyai struktur organisasi seperti berikut ini :



Skema II.1 Struktur Organisasi
Bimbingan Belajar

Adapun tugas masing-masing adalah sebagai berikut :

- **Direktur :**
Memimpin perusahaan, mengatur pekerjaan, memberikan keputusan yang berhubungan dengan perusahaan, memimpin jalannya rapat
- **Wakil Direktur**
Membantu direktur dalam menjalankan tugasnya.
- **Sekretaris**
Mengurusi surat-surat yang keluar masuk dalam perusahaan, membantu direktur.
- **Bagian Administrasi**
Mengurusi administrasi bimbingan belajar, perizinan, dan sebagainya.
- **Bagian Pemasaran**
Memasarkan kegiatan-kegiatan yang ada dalam bimbingan belajar,
- **Bagian Akademik**
Mengurusi akademik bimbingan belajar, membuat soal-soal/buku panduan, menyiapkan materi ajar.

- **Bagian Keuangan**
Mengurusi keuangan bimbingan belajar, melayani pembayaran.
- **Tentor**
Menyampaikan materi kepada siswa, memberikan konsultasi dan motivasi kepada siswa.
- **Office Boy**
Memelihara dan merawat bangunan.

II.2.1.6 Pengelompokan kelas dalam LBB

Pengelompokan ruang kelas berdasarkan usia atau tingkat kelas di sekolah. Dengan pengelompokan ruang ini maka diharapkan dapat mempermudah aktivitas para pelajar. Sehingga area pelajar SD, SMP dan SMU berbeda.

II.2.1.7 Sistem Pengajaran

Tuntutan terhadap pendidikan dewasa ini semakin tinggi. Untuk meningkatkan kualitas pendidikannya, lembaga bimbingan belajar melakukan beberapa inovasi dan cara baru. Entah dalam hal proses belajar mengajar atau pun sistem yang digunakan. Sistem pengajaran yang digunakan dalam LBB tidak jauh berbeda dengan yang di sekolah. Memberikan materi pelajaran dan membahas soal-soal. Dalam memberikan materi pelajaran di LBB lebih diajarkan cara-cara praktis. Pembahasan soal-soal pun lebih banyak diterapkan dalam sistem pengajaran di LBB. Materi soal yang diujikan tidak hanya berskala nasional tetapi juga diperkenalkan dan dibiasakan dengan soal-soal berskala internasional. Diberikan pula tes atau evaluasi belajar siswa secara rutin dengan tipe soal yang memungkinkan siswa dapat mengetahui mengukur tingkat kemajuan prestasi yang telah dicapai selama mengikuti bimbingan. Disamping itu disediakan konsultasi dengan para tentor apabila ada kesulitan dalam pelajaran. Tidak hanya dalam hal pelajaran, konsultasi pemilihan atau penetapan sekolah lanjutan (SMP,SMU) yang tepat serta pemilihan jurusan di PTN. Dengan didukung data-data yang akurat, siswa sangat terbantu dalam memilih pendidikan yang lebih lanjut (SMP,SMU) sesuai dengan kemampuan dan sekolah lanjutan atau perguruan tinggi yang diharapkan.

II.2.1.8 Sistem Pelayanan Administrasi

Calon siswa yang ingin mengikuti bimbingan diwajibkan untuk menyelesaikan persyaratan administrasi terlebih dahulu sebagaimana peraturan yang telah ditetapkan.

Pelayanan administrasi ini masih berlaku secara offline, yaitu siswa yang bersangkutan harus datang langsung ke tempat pendaftaran LBB.

II.2.2 Bimbingan Musik

II.2.2.1 Pengertian Musik

Musik adalah bunyi yang diterima oleh individu dan berbeda-beda berdasarkan sejarah, lokasi, budaya dan selera seseorang. Definisi sejati tentang musik juga bermacam-macam:

- Bunyi yang dianggap enak oleh pendengarnya
- Segala bunyi yang dihasilkan secara sengaja oleh seseorang atau kumpulan dan disajikan sebagai musik

Beberapa orang menganggap musik tidak berwujud sama sekali. Bahkan musik menurut Aristoteles mempunyai kemampuan mendamaikan hati yang gundah, mempunyai terapi rekreatif dan menumbuhkan jiwa patriotisme.

II.2.2.2 Sejarah Musik

Sejarah musik dapat memberikan pengertian yang benar dalam menginterpretasikan musik, sehingga kita dapat lebih mengerti keberadaan dunia musik secara keseluruhan.

Perkembangan dunia musik yang pernah hidup dan berkembang hingga sekarang secara periodik dapat dibagi atas :

- | | |
|----------------------|-------------------|
| 1. Musik zaman kuno | Prasejarah |
| 2. Greco-Roman | 1200 SM – 476 M |
| 3. Romanesque | 250 M - 1150 M |
| 4. Gothic | 1150 M – 1400 M |
| 5. Renaissance | 1400 M – 1600 M |
| 6. Baroque | 1600 M – 1750 M |
| 7. Rococo , Clasical | 1750 M – 1800 M |
| 8. Romanthic | 1800 M – 1880 M |
| 9. Impresionism | 1880 M – 1918 M |
| 10. Abad 20 | 1918 M – sekarang |

Periodisasi di atas masih dapat dibedakan menjadi 2 bagian utama berdasarkan perbedaan sifatnya, yaitu:

- Musik yang dicipta sebelum tahun 1900
Jenis musik ini dicipta dengan aturan-aturan baku baik dalam penyusunan maupun tatacara memainkannya, dalam hal ini jenis alat musik yang digunakan juga alat-alat musik baku.
- Musik yang dicipta setelah tahun 1900
Musik yang diciptakan pada masa ini tidak mempunyai aturan yang baku baik dalam penyusunan maupun tata cara memainkannya. Musik ini tidak hanya diperuntukan untuk bagi alat musik standar saja tapi untuk semua jenis alat musik.

II.2.2.3 Penggolongan Jenis Musik

Penggolongan jenis musik ini didasarkan atas aturan dan teori tertentu seperti harmoni : harmoni, ritme, melodi serta aturan-aturan yang lainnya. Terdapat dua jenis musik yang dikenal, yaitu

a. Musik Pentatonis

Musi yang memiliki aturan bahwa 1 oktaf terdiri dari 5 tangga nada, dimainkan dengan alat musik dan bahasa dari daerah masing-masing musik tersebut berasal.

b. Musik Diatonis

Musik yang menggunakan aturan bahwa 1 oktaf terdiri dari 7 tangga nada, dimainkan dari alat musik barat serta dapat menggunakan bahasa daerah, bahasa nasional, maupun bahasa asing untuk menyanyikannya.

II.2.2.4 Jenis-jenis Musik

II.2.2.4.1 Musik Diatonis

Dari perkembangannya sejak dulu hingga sekarang, terdapat banyak aliran musik diatonis modern yang beredar di dunia dan dapat dikelompokkan menjadi beberapa aliran besar seperti :

1. Musik Klasik
2. Musik Jazz
3. Musik Blues
4. Musik Pop
5. Musik Rock

6. Musik Kontemporer

II.2.2.4.2 Musik Pentatonis

Musik pentatonis merupakan jenis musik yang menganut aturan 5 tangga nada sebagai skalanya. Contohnya pada musik tradisional Jawa, musik tradisional Irlandia dan Skotlandia.

II.2.2.5 Pementasan Musik

Pementasan adalah suatu hal yang penting artinya bagi para musisi maupun penonton, penikmat, atau pendengar karena pada saat itu mereka bisa saling berhadapan sendiri pada hakekatnya merupakan usaha komunikasi antara musisi dan para penggemarnya. Sedangkan bentuk pementasan tersebut dari tujuan dan materi yang akan dipentaskan.

II.2.2.5.1 Sistem Pementasan

1. Pementasan Sistem Ensambel

Kelompok orang-orang menyanyi dengan atau tanpa iringan atau kelompok pemain musik dengan atau tanpa nyanyian. Biasanya melibatkan pemain dalam jumlah sedang 7-20 orang dan menggunakan alat musik baku serta ditujukan bagi penonton dalam jumlah relatif sedang.

2. Pementasan Sistem Symphony Orchestra

Sebuah pementasan dengan jumlah pemain sekitar 20-100 orang dan menggunakan alat musik baku serta ditujukan bagi penonton dalam jumlah relatif sedang sampai besar.

3. Pementasan Sistem Concert Band

Sebuah pementasan dengan jumlah pemain sedikit 3-10 orang dan menggunakan alat musik baku maupun modifikasi serta ditujukan bagi penonton dalam jumlah relatif besar.

II.2.2.5.2 Tempat Pementasan

Terdapat dua jenis tempat pementasan yaitu :

1. Out Door

Tempat pementasan yang berada di ruangan terbuka atau lapangan, sehingga dapat menampung penonton dalam jumlah besar. Akan tetapi sistem suara yang diperoleh menjadi kurang sempurna dan kurang merata. Selain itu kondisi cuaca juga mempengaruhi.

2. In Door

Tempat pementasan yang berada di ruangan tertutup. Di tempat ini hanya dapat menampung penonton dalam jumlah terbatas, akan tetapi sistem tata suara yang diperoleh akan lebih sempurna dengan di dukung akustik ruang yang baik. Selain itu, dengan penataan ruang audience, maka penonton akan lebih nyaman.

II.2.2.6 Produk Alat Musik

II.2.2.6.1 Produk Alat Musik Diatonis Modern

Pada umumnya alat musik diklasifikasikan sebagai berikut :

1. Kordofon

Alat musik yang menggunakan dawai. Cara menggunakan dawai dibagi menjadi 3, yaitu :

- Digesek, misalnya biola, cello, contrabass
- Dipetik, misalnya gitar, harpa, mandolin
- Dipukul, misalnya piano

2. Aerofon

Alat musik yang ditiup atau menggunakan udara sebagai sumber bunyi, yang terbuat dari kayu maupun tembaga seperti flute, clarinet, saksofon, terompet, accordion.

3. Alat musik pukul

Ada 2 macam :

- Loliofon

Alat musik yang bahannya ikut berbunyi (alat perkusi), misalnya tringale, tam-tam.

- Membranofon

Alat musik yang menggunakan membran atau kulit supaya menghasilkan suara, misalnya tambur, gendering, ketipung.

II.2.2.6.2 Produk Alat Musik Pentatonis

Berdasarkan cara membunyikannya dibedakan menjadi :

1. Alat musik pukul

Gambang, gender, kecer, saron, kenong, ketipung

2. Alat musik tiup
Seruling, seronen, puwi-puwi
3. Alat musik gesek
Rebab, celempung
4. Alat musik petik
Siter, kecapi, calempung

II.2.2.7 Pendidikan Musik

Beberapa cara untuk dapat mempelajari musik

1. Formal

Pendidikan musik secara formal di Indonesia masih belum banyak. Seperti kita ketahui beberapa jenis pendidikan formal yang menyediakan jalur seni musik masih terbatas antara lain SMM (Sekolah Menengah Musik), ISI, dan IMI

2. Informal

Jalur informal adalah jalur yang banyak diminati, selain harganya murah, waktu juga tidak terlalu lama. Jalur pendidikan ini berupa lembaga-lembaga di bidang musik yang menyediakan kursus-kursus musik sesuai minat dan bakat.

3. Nonformal

Belajar musik secara autodidak dengan bimbingan orang lain.

II.3 TINJAUAN AKUSTIKA PADA RUANG

Akustik studio membutuhkan perhatian khusus karena sangat berpengaruh pada pembentukan ruang sehingga dapat menghasilkan studio yang baik dalam bentuk *lay out*, volume ruang, maupun dalam penentuan material akustik yang dapat menyesuaikan diri dengan peralatan dan persyaratan akustik yang dituntut oleh masing-masing jenis kegiatan.

II.3.1 Tuntutan Audio

Masing-masing acara pentas untuk penghayatan suaranya mempunyai tuntutan yang berbeda-beda yang diwujudkan pada perbedaan persyaratan waktu kerdam. Berdasarkan jenisnya acara dapat dibagi menjadi dua bagian yaitu :

- *Speech* (pembicaraan)

Pentas *speech* antara lain, pertunjukan drama, teater, sulap dan lain-lain.

- Pentas musik

Pentas musik meliputi, musik konser, *orchestra*, musik umum (opera, karawitan, kethoprak, iringan seni tari, iringan wayang orang, dan lain-lain).

Bunyi yang bersumber dari pementasan harus menyebar merata keseluruhan bagian ruangan *audience*. Karena itu harus ditinjau aspek-aspek :

- Sifat-sifat dan karakteristik suara atau perjalanan bunyi dalam satu ruang tertutup.
- Sasaran penyebaran bunyi dapat memanfaatkan bidang pendengar yang tegas dan terbatas.

Tingkat hubungan untuk penghayatan masing-masing acara mengakibatkan adanya perbedaan tuntutan jarak antara ruang *audience* dan ruang pentas. Karena materi pentas merupakan satu kesatuan bunyi yang harus dinikmati secara menyeluruh, maka tidak tepat apabila pendengar berada dekat pada salah satu sumber bunyi saja.

II.3.1.1 Batas-batas dan Persyaratan Kenikmatan Audio

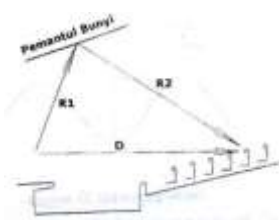
Sebuah studio pentas harus memenuhi pengkondisian akustik 30 db-110 db (pada frekuensi 500 Hz). Mampu mewadahi bermacam-macam acara pentas yang mempunyai waktu kerdam berbeda-beda di mana setiap pementasan menuntut suara maksimal. Usaha untuk mencapainya dimulai dari penentuan bentuk ruang yang dapat menghasilkan distribusi suara yang jelas dan merata pada seluruh ruang penonton, dengan pertimbangan:

- Pengaturan distribusi suara.
- Penyelesaian elemen ruang, termasuk absorpsi dan refleksi.

Arah penyebaran bunyi harus memperhatikan batas bidang pendengar tegas.

II.3.1.2 Hal-hal yang Harus Dihindari

Gema merupakan masalah utama yang harus dihindari. Gema terjadi jika bunyi dipancarkan di mana energi bunyi langsung dan energi bunyi tak langsung hamper bersamaan datangnya pada satu tempat hingga dirasakan mengganggu.



Gb. II.1 Bunyi pantul memperkuat bunyi langsung

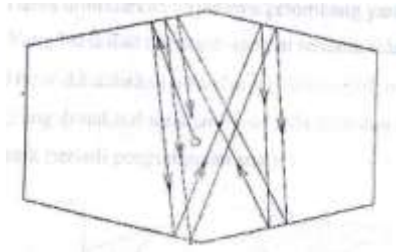
Sumber : Leslie L. Doelle

Selisih jarak bunyi pantulan dengan bunyi langsung

17 mC = bunyi langsung

$$R_1 + R_2 - D < 17 \text{ m}$$

Gema yang menerus terjadi karena dinding-dinding samping permukaan sejajar, maka bunyi akan dipantulkan berkali-kali sehingga timbul gema yang menerus.



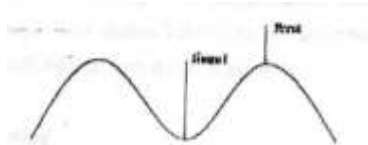
Gb. II.2. Gaung dapat terjadi antara permukaan pantulan bunyi yang tidak sejajar, jika sumber bunyi s diletakkan di antaranya.

Sumber : Leslie L. Doelle

Hal ini terjadi karena antara bunyi langsung dengan bunyi pantulan pada beberapa tempat tertentu selalu terjadi selisih waktu. Terutama bagian tengah di mana antara bunyi langsung yang sudah melemah kabur dengan bunyi pantulan yang masih kuat.

- Bagian belakang bunyi langsung → Bunyi langsung sudah hilang sehingga yang terdengar adalah bunyi pantulan.
- Bagian depan → Pantulan masih kalah dengan bunyi langsung sehingga bunyi asli masih terlihat dengan jelas.

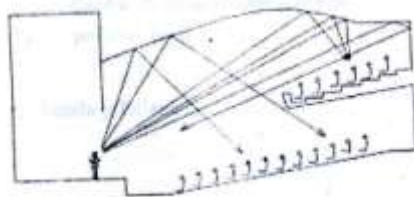
Terjadinya gelombang berdiri juga harus dihindari, gelombang berdiri terjadi karena dinding terlalu simetris. Gelombang berdiri tidak disenangi karena pada bagian perut terjadi energi besar dan pada bagian simpul energi kecil.



Gb. II.3. gelombang Berdiri

Sumber : Leslie L. Doelle

Pada studio juga tidak boleh terjadi kebocoran bunyi dari luar yang bisa terjadi melalui ventilasi, sela-sela pintu, langit-langit, dari lubang kunci dan lain-lain. Di mana hal tersebut akan mempengaruhi dalam ruangan. *Flutter* juga tidak boleh terjadi, yaitu suatu keadaan di



mana pantulan suara berkumpul kembali menjadi titik atau terjadi pengumpulan suara. Bila pantulannya berkumpul menjadi satu dan jatuhnya di atas lantai, maka suara akan menjadi tidak terdengar, Minimal titik mati harus jatuh pada lantai.

Gb. II.4. Cacat-cacat akustik dalam auditorium

Sumber : Leslie L. Doelle

II.3.1.3 Hal-hal yang Harus Diperhatikan

Seperti kelengkungan-kelengkungan tertentu, penghindaran terhadap gema, gelombang berdiri dan *flutter*, maka perencanaan elemen ruang lantai, dinding dan *ceiling* harus diperhatikan.

- **Lantai**

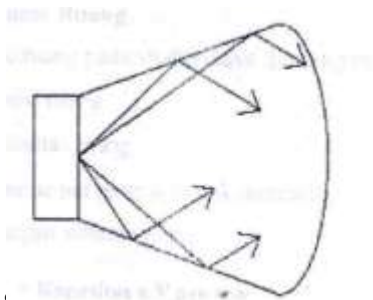
Pola lantai juga ikut menentukan kualitas penyebaran bunyi karena pola lantai suatu gedung akan mempengaruhi letak dinding-dinding yang berdiri di atasnya. Pada Stasiun Televisi penentuan lantai harus mendukung tempat akustik sebagai tempat duduk penonton.

- **Dinding**

Karena kemampuan untuk mencari datangnya suara-suara dengan arah horisontal lebih besar daripada arah vertikal, maka perencanaan dinding harus mendapat prioritas pertama sebagai pemantulan.

- **Dinding samping**

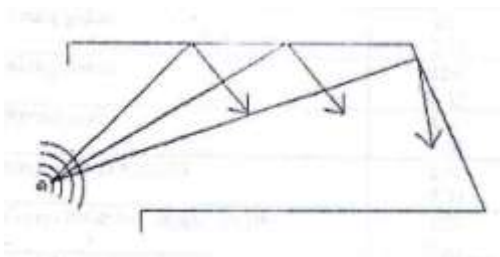
Harus dimanfaatkan sebagai pemantul terhadap penonton bagian tepi.



Gb. II.5. Dinding samping sebagai pemantul bunyi
Sumber : Leslie L. Doelle

- **Dinding belakang**

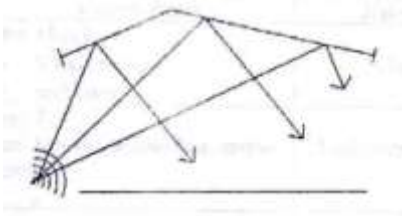
Untuk memperkuat suara pada bagian belakang maka posisinya dimanfaatkan semaksimal mungkin.



Gb. II.6. Dinding belakang untuk memperkuat suara
Sumber : Leslie L. Doelle

Ceiling

Ceiling dipergunakan untuk membantu penyebaran suara agar dapat diterima secara merata.



Gb. II.7. *Ceiling* sebagai pemantul
Sumber : Leslie L. Doelle

II.3.2 Daya akustik

Daya akustik rata - rata sumber bunyi adalah sangat kecil, daya akustik yang harus dihasilkan oleh sebuah pengeras suara dalam ruangan agar dapat didengar dengan baik adalah bervariasi antara 10 hingga 50 mikrowatt (uW). Jumlah daya akustik kecil yang dihasilkan oleh pengeras suara dapat digambarkan sebagai berikut, pembicaraan keras yang dilakukan secara serentak oleh 4 juta orang akan menghasilkan daya yang sama untuk menyalakan bola lampu 40 watt. Suara nyanyian atau instrumen musik memancarkan beberapa ratus atau bahkan ribu mikrowatt daya akustik. Hal ini menjelaskan bagaimana mudahnya seorang penyanyi atau pemusik mengisi volume suatu auditorium yang terlampaui besar untuk pembicaraan yang tidak diperkuat.

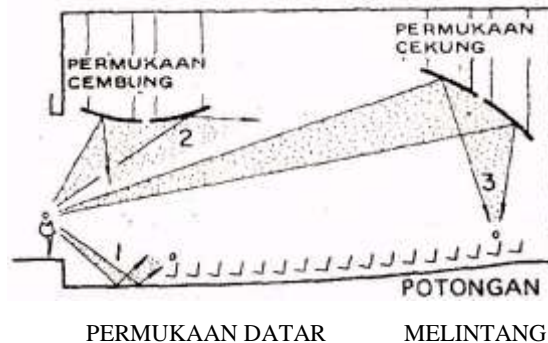
II.3.3 Gejala Akustik dalam ruang tertutup

Gelombang bunyi memiliki beberapa karakteristik khusus dalam sebuah ruang tertutup, pembahasan mengenai gejala akustik yang timbul dalam sebuah ruang tertutup akan disederhanakan dengan menyamakan kelakuan gelombang bunyi dengan dengan sinar cahaya, hal ini biasanya dikenal dengan akustik geometrik. Beberapa sifat gelombang bunyi berdasarkan teori akustik geometrik adalah :

II.3.3.1 Pemantulan bunyi

Hampir semua benda dengan permukaan yang kasar dan keras memantulkan sebagian besar energi bunyi yang diterimanya, gejala pemantulan bunyi ini hampir mirip dengan gejala pemantulan suara, dimana sudut datang sama dengan sudut pantul. Sifat pemantul dalam akustik ruang juga sama dengan sifat pemantul cahaya, dimana permukaan yang cekung akan cenderung untuk mengumpulkan gelombang bunyi sedang permukaan yang cembung cenderung untuk menyebarkan gelombang bunyi.

Dengan memanfaatkan sifat permukaan pemantul inilah kondisi akustik ruang dapat diperbaiki sesuai dengan keinginan.



Gb. II.8 jenis pemantulan bunyi
Sumber : Leslie L. Doelle

II.3.3.2 Penyerapan bunyi

Definisi dari penyerapan bunyi adalah perubahan energi bunyi menjadi energi lain, umumnya berupa panas, ketika melewati suatu bahan atau ketika menumbuk suatu permukaan. Jumlah panas yang dihasilkan pada perubahan bentuk ini adalah sangat kecil, sedangkan kecepatan perambatan gelombang bunyi tidak dipengaruhi oleh penyerapan. Pada dasarnya semua bahan menyerap bunyi hingga batas ambang tertentu. Dalam akustik lingkungan faktor - faktor berikut ini adalah yang mempengaruhi penyerapan bunyi yaitu:

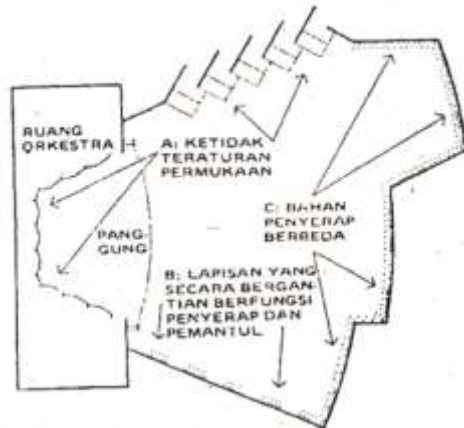
- Lapisan permukaan dinding, lantai dan atap.
- Isi ruangan seperti penonton, bahan tirai, tempat duduk dan karpet.
- udara dalam ruang.

Efisiensi penyerapan bunyi oleh suatu bahan pada dasarnya merupakan sebuah koefisien, yang menyatakan bagian dari energi bunyi datang yang diserap atau tidak dipantulkan oleh permukaan bahan. Efisiensi penyerapan bunyi dinyatakan dalam α . Nilai α dapat berada antara 1 dan 0. Penyerapan bunyi pada suatu permukaan diukur dalam satuan sabins.

II.3.3.3 Difusi Bunyi

Bila tekanan bunyi di setiap bagian suatu auditorium sama dan gelombang bunyi dapat merambat dalam semua arah, maka dapat dikatakan medan bunyi relatif sama atau

homogen dalam suatu ruang. atau dengan kata lain telah terjadi penyebaran bunyi atau difusi bunyi pada ruang tersebut.



Gb. II.9 Penyerapan pada ruang pagelaran
Sumber : Leslie L. Doelle

Harus diperhatikan bahwa permukaan yang menonjol dan ukuran dari tempelan lapisan penyerap harus cukup besar dibanding panjang gelombang bunyi dalam seluruh jangkauan frekuensi audio. Prayeksi penonjolannya harus mencapai paling tidak sepertujuh panjang gelombang yang ditiifusikannya.

II.3.3.4 Difraksi Bunyi

Difraksi adalah gejala akustik yang menyebabkan gelombang bunyi dibeioakan atau dihamburkan disekitar penghalang seperti sudut ruangan, kolom,tembok dan balok. Gejala dtfraksi bunyi sangat nyata pada frekuensi rendah dibawah 250 Hz, nal ini dikarenakan panjang gelombang bunyi untuk frekuensi tersebut lebih panjang dari besar ruangan itu sendiri (biasanya) sehingga penghalang yang ada dalam ruang tersebut tidak cukup untuk rnelakukan penghamburan ataupun pemantulan bunyi keseluruhan ruangan.

II.3.3.5 Dengung

Dengung merupakan hasil dari suatu sumber bunyi yang steady (tunak) sehingga diperlukan sejumlah waktu untuk meiruh (hilang). Bunyi yang berkepanjangan ini sebagian akibat dari pemantulan yang berturut - turut dalam ruang tertutup setelah sumber bunyi dihentikan. Kehadiran dengung ini ternyata merubah tanggapan bunyi (transient) suatu ruang akustik sehingga pada pengendalian dengung dalam auditorium biasanya bunyi transient dari pidato dan musik akan dilindungi dan ditingkatkan untuk menjamin inteligibilitas pernbicaraan yang tertinggi dan kenikmatan musik yang terlengkap. Pentingnya pengendalian dengung ini sehingga menghasiikan sebuah rumus

hubungan kuantitatif antara waktu dengung (RT), Volume ruang dan jumlah penyerapan total. Hubungan ini ditemukan oleh sabine.

$$RT = \frac{0.05V}{A + xV}$$

RT = waktu dengung, dalam sekon

V = Volume Ruang, Feet Kubik

A = Penyerapan ruang total, sabin feet persegi

X = koefisien penyerapan udara

Penyerapan suatu permukaan diperoleh dengan mengkalikan luasnya dengan koefisien penyerapan oc, dan penyerapan ruang total A diperoleh dengan menjumlahkan perkalian antara luas bahan dan koefisien penyerapannya,

$$A = S_1oc_1 + S_2oc_2 + S_3oc_3 + S_4oc_4 + S_5oc_5 + S_6oc_6 + S_7oc_7 + S_8oc_8 + S_9oc_9$$

Perlu ditekankan bahwa rumus sabin diatas berlaku pada Auditorium dimana bunyi adalah difus, artinya energi bunyi didistribusikan merata keseluruh ruangan dan karena itupula bunyi menghilang dengan cara halus dan merata.

II.3.3.6 Resonasi Ruang

Air yang dituang dalam gelas atau botol akan mengakibatkan bunyi dengan frekuensi yang menaik seiring dengan jumlah air yang bertambah. udara dalam gelas atau dalam botol tersebut beresonasi pada frekuensi tertentu. sama halnya juga dalam sebuah ruangan tertutup udara didalamnya akan menonjolkan bunyi pada frekuensi tertentu hal ini sering memunculkan efek ruang yang khas seperti dalam sebuah kamar mandi sehingga mendorong kebanyakan orang untuk bernyanyi ketika mandi. Ragam frekuensi yang ditonjolkan oleh resonasi udara dalam satu ruang disebut ragam getaran normal (Normal modes of vibration) Resonasi ruang akan sangat mengganggu terutama pada sebuah ruangan yang dituntut untuk memiliki sistem akustik yang cukup baik karena resonasi ruang akan menjadikan distribusi frekuensi bunyi tidak sama keseluruh ruangan.

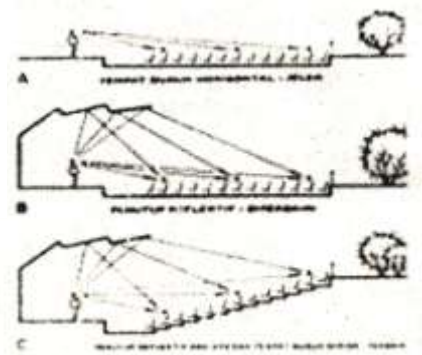
II.3.4 Gagasan dasar akustik ruang

Konsep dasar akustik ruang dimulai dari berkembangnya teater terbuka romawi klasik, walaupun demtkian tidak terdapat cukup bukti yang menunjukkan bahwa orang romawi memberikan perhatian khusus terhadap prinsip - prinsip akustik, Seperti yang kita ketahui

bersama kondisi mendengar di luar ruang biasanya secara umum adalah kurang baik, terutama bila pendengar berada dalam pada tempat yang horizontal, kesukaran mendengar diluar ruangan ini disebabkan karena:

- Berkurangnya energi bunyi bila gelombang bunyi merambat di udara bebas
- Banyaknya penyerapan bunyi yang terjadi karena penonton maupun lingkungan
- Gangguan bising yang berasal dari berbagai macam sumber bunyi disekitarnya.

Dari pengamatan para arsitek nenek moyang bangsa romawi kemudian mereka menciptakan tempat duduk yang tidak datar serta menciptakan dinding -dinding pemantul untuk memperkuat dan memperbaiki kelemahan - kelemahan yang muncul sebelumnya.



Gb. II.10 Prinsip dasar pengendalian akustik pada gedung pertunjukan
Sumber : Leslie L. Doelle

II.3.5 Kaidah - kaidah akustik ruang pagelaran

Sebuah gedung pagelaran merupakan sebuah ruangan dengan berbagai macam permasalahan arsitektural yang cukup kompleks, berikut ini adalah persyaratan kondisi yang baik dalam suatu gedung pagelaran:

1. Harus ada kekerasan (Loudness) yang cukup dalam tiap bagian gedung pagelaran terutama pada bagian tempat duduk penonton yang jauh dari panggung,
2. Energi bunyi harus didistribusikan secara merata (terdifusi) dalam ruang.
3. Karakteristik dengung optimum harus disediakan dalam auditorium untuk memungkinkan penerimaan bahan acara yang paling disukai oleh penonton dan penampilan acara yang paling efisien oleh penyaji/pementas.
4. Ruang harus bebas dari cacat - cacat akustik seperti gema, pemantulan yang berkepanjangan (long delayed reflections), gaung, pemusatan bunyi, distorsi, bayangan bunyi, dan resonansi ruang.
5. Bising dan getaran yang akan mengganggu pendengaran atau pementasan harus di hindari atau dikurangi dengan cukup banyak dalam tiap bagian ruang.

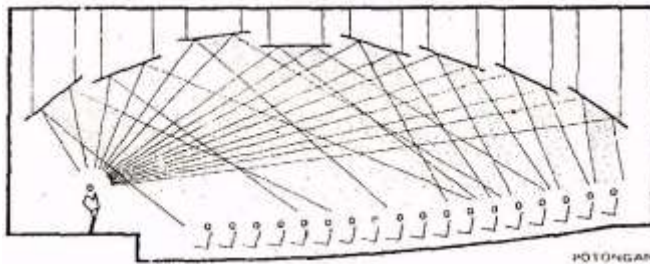
Dari beberapa tuntutan diatas yang harus dipenuhi bagi sebuah gedung pagelaran akan dibahas satu persatu sebagai berikut:

o Kekerasan (Loudness) yang cukup.

Masalah utama kekerasan bunyi dalam sebuah ruang pagelaran merupakan hal klasik yang selalu dicoba dipecahkan sesuai dengan tuntutan masing - masing gedung, karena dalam sebuah auditorium energi bunyi yang dipancarkan akan diserap oleh : penonton, tempat duduk, karpet, tirai dan sebagainya, sehingga diperlukan sebuah kekerasan tertentu yang memadai sehingga gelombang bunyi dapat diterima oleh semua penonton dalam sebuah gedung pagelaran.

Terdapat beberapa cara untuk mengurangi penyerapan bunyi dan meningkatkan kekerasan dalam sebuah gedung pagelaran yaitu :

1. Gedung pagelaran harus dibentuk sedemikian sehingga penonton sedekat mungkin dengan sumber bunyi, dengan demikian mengurangi jarak yang harus ditempuh bunyi. Hal ini dapat dilakukan juga dengan memanfaatkan balkon sehingga lebih banyak penonton yang dekat dengan sumber bunyi.
2. Sumber bunyi harus dinaikkan agar sebanyak mungkin terlihat, sehingga menjamin aliran gelombang bunyi langsung bebas merambat dari sumber bunyi ke pendengar tanpa dihalang - halangi atau dipantulkan.
3. Lantai tempat penonton duduk harus dibuat landai atau miring (ramped atau ranked), hal ini dikarenakan bunyi lebih mudah diserap bila melewati penonton dengan sudut datang yang miring (grazing incidence). Selain memperoleh penyerapan bunyi yang lebih baik, dengan menggunakan lantai miring, sekaligus mengakibatkan garis pandang vertikal yang baik dari penonton ke panggung.
4. Sumber bunyi harus dikelilingi permukaan - permukaan pemantul bunyi yang memadai agar memberikan energi bunyi tambahan ke setiap daerah penonton.



Gb. II.11 Pemantulan suara oleh dinding pemantul
Sumber : doc. pribadi

5. Luas lantai dan volume auditorium harus dijaga agar cukup kecil, sehingga jarak yang harus ditempuh bunyi langsung dan bunyi pantul lebih pendek.
6. Permukaan pemantul bunyi yang paralel dengan jarak yang cukup dekat terhadap sumber bunyi baik vertikal maupun horizontal, harus dihindari hal ini dimaksudkan untuk menghilangkan pemantulan kembali bunyi ke sumber bunyi.
7. Penonton harus berada pada daerah yang menguntungkan baik secara visual maupun secara akustik sehingga kenikmatan penonton menikmati sajian musik dapat diperoleh secara maksimal.
8. Untuk sumber bunyi tambahan di samping sumber bunyi utama yang biasanya diletakkan pada sisi samping maupun belakang penonton harus diletakkan juga permukaan pemantul yang mengelilinginya, sehingga prinsip dasarnya adalah sebanyak mungkin energi bunyi harus dipancarkan dari semua posisi sumber bunyi, ke seluruh daerah penerima (penonton).
9. Selain permukaan pemantul bunyi utama, diperlukan juga permukaan pemantul tambahan untuk mengarahkan bunyi kembali ke pementas, terutama untuk pertunjukan akustik atau vokal.

Pemantul bunyi yang ditempatkan dengan benar selain menguatkan energi bunyi juga menciptakan suatu kondisi lingkungan yang dikenal dengan efek ruang (space effect), hal ini tercapai bila pendengar menerima bunyi dari berbagai arah, gejala ini sangat khas untuk ruang-ruang tertutup, tetapi hilang sama sekali pada gedung pagelaran yang terbuka.

o Difusi bunyi

Seperti yang telah disebutkan sebelumnya, kalau difusi bunyi merupakan salah satu cara untuk menyebarkan suara keseluruh ruangan dengan merata. Untuk memperoleh penyebaran bunyi yang sempurna dalam sebuah ruang maka dapat digunakan beberapa cara berikut ini:

1. Membuat permukaan ruang menjadi tidak teratur (bisa berupa elemen bangunan, langit-langit atau dekorasi dalam ruangan) harus banyak digunakan dan cukup besar untuk menangani penyebaran bunyi dalam ruang tersebut.
2. Untuk ruang dengan kapasitas kecil penggunaan permukaan yang tidak teratur kadang sulit diwujudkan namun untuk ruang seperti ini difusi bunyi dapat dicapai

dengan, penggunaan bahan - bahan penyerap bunyi yang acak, serta penggunaan bahan penyerap bunyi dan pemantui bunyi secara bergantian akan meningkatkan faktor difusi bunyi dalam ruang.

3. Penggunaan akustik difuser (penyebar akustik) dalam ruangan yang relatif besar akan membantu meningkatkan ditusitas ruang tersebut.

o Pengendalian dengung

Dengung dalam sebuah ruang pagelaran disebabkan karena pemantulan berulang - ulang suatu sumber bunyi, karena cukup banyak sumber bunyi dalam sebuah pementasan maka meningkat pula faktor kemungkinan terjadinya dengung dalam ruang pagelaran tersebut. Pengendalian dengung dalam sebuah ruang pagelaran dapat dilakukan dengan memanfaatkan rumusan yang telah ditemukan oleh sabin yaitu :

$$RT = \frac{0.05V}{A + xV}$$

Dari rumus tersebut dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut

1. semakin besar volume ruang, maka makin panjang RT.
2. Semakin banyak penyerapan yang terjadi dalam ruang maka semakin rendah RT.

Dari rumus diatas dapat dipahami yaitu untuk menurunkan waktu dengan dapat dilakukan dengan menambah atau mengurangi volume ruang, cara - cara yang biasa digunakana adalah dengan menurunkan atau menaikkan langit - langit (langit - langit dapat digerakkan) atau dengan menambahkan penyerapan suara dalam ruang tersebut hal ini tentunya tergantung pada pemilihan bahan yang digunakan dalam ruang pagelaran tersebut.

o Eliminasi cacat akustik ruang

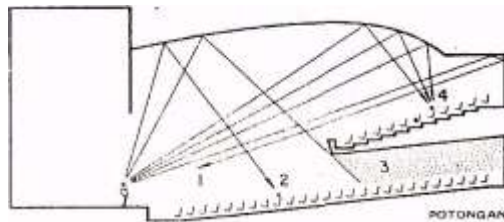
Selain menyediakan sebuah ruang dengan sifat - sifat akustik yang positif, perlu pula merninimalkan cacat akustik yang terjadi didalam ruang tersebut, karena cacat akustik dalam suatu ruang dapat berpenyaruh cukup besar dalam proses menikmati sajian musik itu sendiri. Beberapa cacat akustik ruang yang sering terjadi dalam sebuah gedung pagelaran adalah :

1. Gema

Gema merupakan cacat akustik yang paling berat, gema merupakan pengulangan bunyi asli yang dapat terdengar dengan cukup jelas ketelinga pendengar, gema terjadi

bila selang minimum sebesar $1/25 - 1/10$ secon terjadi antara bunyi pantul dengan bunyi langsung yang berasal dari sumber bunyi yang sama. Salah satu penyebab potensial gema dalam sebuah gedung pagelaran adalah dinding belakang yang langsung berhadapan dengan sumber bunyi, hal ini dapat dihindari dengan penempatan balkon atau penggunaan formasi tertentu pada dinding tersebut.

Gambar II.12 Cacat-cacat akustik dalam auditorium. (1) gema (2) pemantulan dengan waktu tunda yang panjang; (3) bayang-bayang bunyi; (4) pemusatan bunyi.



Gb. II.12 Jenis cacat akustik dalam ruang
Sumber : Leslie L.Doelle

2. Gangung

Gaung terdiri dari gema - gema kecil yang berurutan dengan cepat dan dapat dicatat dan dicermati dengan indra pendengar kita. Misal bunyi tepuk tangan atau bunyi ledakan kecil, dengan melakukan eliminasi permukaan pemantulan yang sejajar atau berhadapan serta melakukan pemasangan bahan penyerap pada dinding pemantul, dapat mengurangi bahkan menghilangkan cacat bunyi yang bernama gaung tersebut

3. Pemusatan bunyi

Pemusatan bunyi terjadi karena pemantulan bunyi dari permukaan cekung, sehingga mengakibatkan munculnya suatu lokasi khusus dalam daerah penonton yang disebut sebagai hot spot, pada lokasi tersebut bunyi memiliki intensitas yang cukup tinggi, dan sebaliknya pada area lainnya disebut sebagai dead spot dimana intensitas bunyi tidak setinggi pada daerah hot spot. Untuk menghindari terjadinya pemusatan bunyi dapat dilakukan dengan cara menghindari penggunaan dinding dengan jari -jari kelengkungan cukup besar serta menghindari penggunaan permukaan yang cukup luas dan melengkung serta tidak terpotong karena pada sisi-sisi tersebut sangat potensial untuk memunculkan terjadinya pemusatan bunyi. Bila tidak dapat dihindari penggunaan ruang dengan permukaan cekung dan tidak terputus maka pemusatan bunyi dapat diatasi dengan mengarahkan titik hot spot ke atas penonton atau

menggunakan lapisan penyerap bunyi disepanjang permukaan lengkung tersebut serta penggunaan sistem penguat suara yang tepat sehingga dapat mengeliminasi gejala cacat yang terjadi.

4. Ruang gandeng (Coupled Spaces)

Ruang gandeng biasanya sering terjadi pada gedung dengan penataan ruang yang mengakibatkan beberapa ruang dapat terhubung langsung dengan ruang pagelaran, misal ada sebuah ruang lobi dan ruang pagelaran, diantara kedua ruang tersebut dihubungkan dengan sebuah pintu dimana penonton dapat duduk dekat dengan pintu yang menghubungkan ke lobby tersebut, hal ini mengakibatkan dua buah ruang menjadi satu, atau bergabung sehingga kondisi akustik ruang pagelaran menjadi terganggu atau berubah dengan adanya ruang lobby tersebut, apalagi bila pintu ruang tersebut dibiarkan terbuka. Efek yang terjadi dari ruang gandeng ini dapat diatasi dengan menyamakan nilai RT kedua ruang tersebut atau mengurangi nilai RT kedua ruang tersebut.

5. Bayangan bunyi

Bayangan bunyi terjadi pada ruang pendengaran yang terletak di bawah balkon, bila ruangan dibawah balkon dalam ruangan tersebut lebih panjang dari dua kali tinggi balkon tersebut, dengan kondisi seperti tersebut ruang pendengaran di bawah balkon menjadi terhalang untuk dapat menerima bunyi secara langsung maupun menerima bunyi pantul, hal ini tentu saja menimbulkan kondisi mendengar yang buruk pada daerah tersebut.

II.3.5 Kaidah - kaidah Akustik Ruang Pendidikan Musik

Ruang pendidikan musik pada dasarnya merupakan sebuah ruang pendengaran musik dengan kapasitas yang lebih kecil. Dalam penanganannya perlu diperhatikan hal - hal berikut:

1. Luas lantai, tinggi ruang, bentuk ruang dan volume ruang harus sesuai dengan tipe alat musik yang diajarkan dalam ruang tersebut, sehingga dapat diperoleh dengung, difusi, keseimbangan dan keterpaduan yang tepat.
2. Jumlah bahan penyerap bunyi yang digunakan dalam ruangan ini harus relatif lebih banyak untuk membuat ruang pendidikan tersebut mati, sehingga daya akustik yang berlebihan yang mungkin timbul pada saat proses pendidikan berlangsung serta pada

masing - masing instrumen dapat diredam dengan baik.

3. Transmisi bunyi yang tidak diinginkan antara ruang - ruang pendidikan yang digunakan secara serentak harus direduksi hingga batas optimal.

Dalam ruang pendidikan musik dibagi berdasarkan jenis alat musik yang diajarkan, serta setiap ruang latihan terdiri dari 1 hingga 5 orang murid dan 1 orang guru yang membimbing. Dalam sebuah ruang pendidikan musik kesejajaran antar permukaan dinding harus dihindari atau paling tidak kedua dinding tersebut diberi permukaan penyerap bunyi. Demikian juga dengan permukaan lainnya yang berpotensi untuk menimbulkan pemantulan bunyi.

Untuk sebuah fasilitas pendidikan musik dengan berbagai macam jenis pendidikan yang diwadahi didalamnya, faktor insulasi bunyi menjadi salah satu faktor utama dalam menunjang kenyamanan proses pendidikan musik. Semua elemen ruangan yang terhubung dengan fasilitas lain maupun yang terhubung dengan ruangan lain dalam satu fasilitas pendidikan musik harus dapat menginsulasi bunyi dengan baik, hal ini dapat dilakukan dengan penggunaan pintu kedap suara, dinding penyerap, serta pipa - pipa ventilasi pengkondisi udara tidak boleh mentransmisikan bunyi.

II.3.6 Penguatan Bunyi

Penguatan bunyi dalam sebuah ruang pagelaran biasanya digunakan untuk mengadakan tingkat kekerasan yang optimal serta memastikan terjadinya difusi suara yang cukup merata didalam ruangan. Hal ini diperlukan bila sebuah ruangan pagelaran dengan kapasitas yang cukup besar sedangkan sumber suara yang ada tidaklah memungkinkan bunyi tersebut terdistribusi dengan baik keseluruh ruangan, apa lagi bila masih ditambah dengan bising lingkungan serta suara gaduh penonton,

- o Komponen sistem penguat suara

Sebenarnya terdapat cukup banyak komponen sistem penguat suara yang dapat digunakan, semua itu tergantung dari kebutuhan desain pada setiap bangunan, komponen pokok sistem penguat suara terdiri dari 3 yaitu:

1. Mikropon
2. Penguat dan kontrol
3. Pengeras suara / Loudspeaker

Dengan penggunaan komponen penguat suara dengan kualitas tinggi dan sesuai dengan karakteristik akustik ruangan akan menghasilkan kualitas bunyi natural yang baik.

- Sistem penguat suara

Pada umumnya terdapat beberapa jenis sistem penguatan suara yang ada, namun tidak semua sistem tersebut dapat sesuai di setiap gedung, untuk gedung pagelaran digunakan sistem penguat suara gabungan dari beberapa sistem yaitu :

1. Menggunakan sistem sentral dimana semua bunyi berasal dari depan, hal ini lebih menguntungkan karena sumber suara yang asli datang dari arah yang sama.
2. Sistem stereofonik, dimana sistem ini menggunakan sekelompok penguat suara yang diletakkan dibagian samping gedung pagelaran sehingga akan memberikan efek yang dinamis terutama untuk efek stereo dari pementas.

Gabungan dari sistem diatas menghasilkan sebuah sistem penguat suara yang lazim disebut sebagai surround sound, dimana bunyi seolah - olah datang dari semua arah pendengar. Sistem ini mampu menghadirkan sebuah efek dimana pendengar seolah - olah berada tepat ditengah - tengah sumber bunyi, sehingga efek musik dan kenikmatan memahami musik lebih terasa.

II.3.7 Kaidah - kaidah pengendalian bising lingkungan

Dengan bertambahnya kemajuan ilmu pengetahuan yang ada mengakibatkan manusia selalu menciptakan berbagai macam penemuan baru dan berbagai macam mesin baru setiap waktu, serta meningkatnya urbanisasi di kota - kota besar sehingga orang dalam jumlah yang besar dapat bermukim dalam. satu tempat yang biasanya relatif kecil, berbagai hal yang ada disekitar lingkungan ternyata membawa dampak konsekuensi tersendiri yaitu seringkali menimbulkan bising, Yang perlu kita cermati di sini adalah apa yang kemudian kita sebut sebagai bising, definisi standart yang ada saat ini bising didefinisikan sebagai setiap bunyi yang mengalihkan perhatian, mengganggu atau berbahaya bagi kegiatan yang diwadahi dianggap sebagai bising, Bising diukur - dalam decibel (db) dengan menggunakan alat Sound level meter. Terdapat dua buah sumber bising utama yaitu :

- Bising interior

Bising ini sering terjadi dalam sebuah bangunan, biasanya sumber bising interior ini berasal dari manusia dan kegiatannya itu sendiri. Contoh sumber bising interior adalah: radio, tv, alat musik, bantingan pintu, pembicaraan yang keras, sirkulasi

manusia, dan sebagainya. Terdapat beberapa bangunan yang memiliki tingkat bising yang cukup tinggi yaitu : bangunan industri dan perkantoran.

- Bising eksterior (berasal dari luar)

Maksudnya adalah semua bising yang berasal dari kegiatan manusia di luar ruangan, misal alat - alat transportasi baik darat, laut maupun udara, kompresor, menara pendingin, dan sebagainya. Suara bising dari luar ini biasanya relatif susah untuk mengendalikannya, sehingga dalam perencanaan pusat musik di Surakarta ini diperlukan survey bising pendahuluan terhadap site - site yang terpilih.

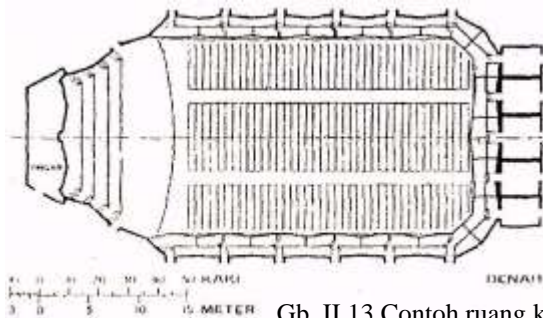
Reduksi bising luar oleh jarak diatur oleh hukum balikan kuadrat (inverse-square law), dimana penurunan bunyi 6 db akan terjadi setiap kali jarak antara sumber dan penerima digandakan, serta antara keduanya tidak terdapat permukaan pemantul bunyi

II.3.8 Bentuk ruang / Massa Gedung pagelaran

1. Bentuk Lantai

Terdapat bermacam-macam bentuk ruang pagelaran yang pernah dibangun di seluruh dunia. Dari bermacam-macam bentuk dapat dikelompokkan menjadi beberapa jenis, yaitu:

a. Bentuk Segi empat



Bentuk ini banyak dipakai pada ruang-ruang pagelaran musik abad sembilan belas.

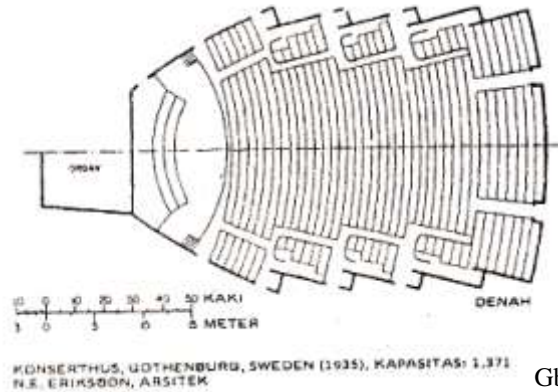
Gb. II.13 Contoh ruang konser bentuk segi empat
Sumber : Leslie L.Doelle

Pemantulan silang antara dinding-dinding sejajar mengakibatkan kepenuhan nada dalam ruang. Kelemahannya adalah jumlah penonton yang dapat ditampung sedikit, juga jumlah penonton yang dekat pada sumber bunyi relatif sedikit.

b. Bentuk Kipas

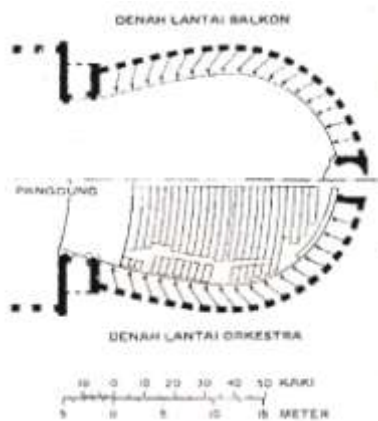
Bentuk ini membawa penonton lebih dekat ke sumber bunyi sehingga memungkinkan konstruksi balkon. Dinding belakang yang melengkung memerlukan penanganan akustik khusus yaitu dibuat difus sehingga tidak terjadi pemusatan

bunyi. Bentuk kipas merupakan bentuk yang mempunyai banyak kelebihan untuk ruang pagelaran musik, ditinjau dari kemudahan penataan tempat duduk, lebih banyak tempat duduk dekat ke panggung dan kemudahan penanganan akustik.



Gb. II.14 Contoh ruang pagelaran musik bentuk kipas
Sumber : Leslie L.Doelle

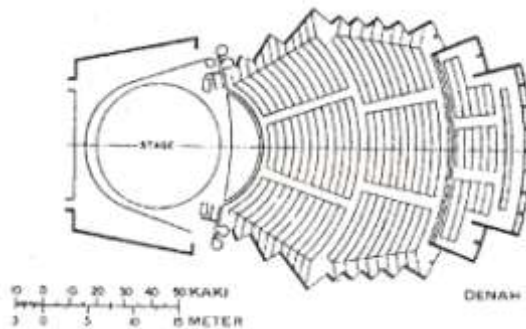
c. Bentuk Tapal Kuda



Ruang pagelaran musik bentuk tapal kuda banyak digunakan untuk rumah-rumah opera. *Ring of Boxes* yang berhubungan satu sama lain memiliki penyerapan bunyi dan menyediakan RT yang relatif pendek.

Gb. II.15 Contoh ruang pagelaran musik bentuk tapal kuda
Sumber : Leslie L.Doelle

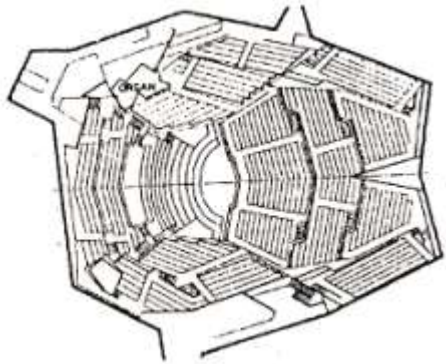
d. Bentuk Melengkung (setengah lingkaran s.d. lingkaran penuh)



Bentuk ruang pagelaran yang melengkung biasanya dihubungkan dengan bentuk kubah yang sangat tinggi. Dinding-dinding yang melengkung berpotensi menghasilkan gema, pemantulan bunyi dengan waktu yang panjang dan pemusatan bunyi.

Gb. II.16 Contoh ruang pagelaran dengan bentuk melengkung
Sumber : Leslie L.Doelle

e. Bentuk Tak Teratur



Gb. II.17 Contoh ruang pagelaran dengan bentuk tak beraturan
Sumber : Leslie L.Doelle

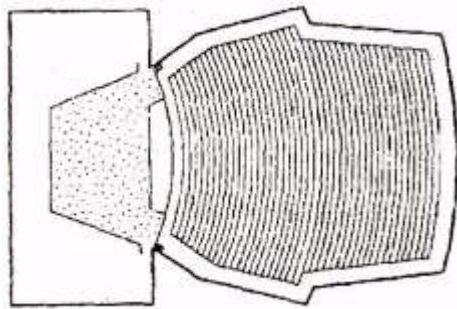
Bentuk ini mampu membawa penonton dekat ke sumber bunyi, Denah yang tak teratur mampu memberikan banyak keuntungan akustik antara lain bunyi yang difus dalam seluruh ruang. Bentuk ini dianggap paling menguntungkan secara akustik

2. Bentuk Panggung

Bentuk panggung juga mempunyai pengaruh terhadap faktor kenyamanan menonton dan mendengar, Bentuk panggung yang ada sekarang pada dasarnya merupakan bentuk dasar yang telah dikembangkan namun masih memenuhi persyaratan-persyaratan. Terdapat empat bentuk dasar panggung, yaitu;

a. Bentuk Panggung Proscenium

Daerah pentas berada pada salah satu ujung auditorium, dengan penonton yang mengamati lewat kerangka *proscenium*.



Gb. II.18 Panggung dengan bentuk Proscenium
Sumber : Leslie L.Doelle

Panggung ini banyak digunakan untuk ruang pagelaran musik dengan beberapa pengembangan.

b. Bentuk Panggung Terbuka

Bentuk panggung dimana daerah pentas menghadap penonton dan dikelilingi oleh penonton pada beberapa sisi. Kadang-kadang pada adegan tertentu pemain membelakangi penonton pada sisi lain.



Gb. II.19 Panggung dengan bentuk dasar terbuka
Sumber : Leslie L.Doelle

c. Bentuk Panggung Arena

Disebut juga panggung pusat atau teater melingkar. Panggung berada di tengah dan penonton berada di sekeliling panggung. Bentuk ini kurang menguntungkan karena pemain terpaksa membelakangi sebagian penonton.



Gb. II.20 Panggung dengan bentuk dasar arena
Sumber : Leslie L.Doelle

d. Bentuk Panggung Fleksibel

Pada dasarnya adalah bentuk panggung yang dapat dirubah sewaktu-waktu dari bentuk dasar ke bentuk yang lain.



Gb. II.21 Panggung dengan bentuk fleksibel
Sumber : Leslie L.Doelle

Perubahan bentuk satu ke bentuk yang lain dapat dilakukan secara manual atau mekanis, Akustik ruang juga harus disesuaikan

3. Bentuk Penataan (lay out) tempat duduk

Bentuk tempat duduk adalah disesuaikan dengan kenikmatan melihat penonton ke arah panggung. Secara garis besar bentuk penataan tempat duduk dikelompokkan menjadi: (lihat gambar II.22)

- Sistem Continental

Yaitu penataan tempat duduk tanpa lorong di tengah antar tempat duduk, dan memenuhi seluruh ruang, sirkulasi hanya pada sekeliling.

Kelebihan:

- Ekonomis dalam penggunaan ruang. Daerah yang menguntungkan untuk melihat dan mendengar, semua digunakan untuk daerah tempat duduk.
- Ruang untuk kaki lebih lega, karena standar jarak antar baris tempat duduk lebih lebar dari pada standar jarak untuk type lain.

- Untuk luas yang sama, lebih banyak tempat duduk di tengah (dibandingkan dengan *type conventional*).

Kekurangan :

- Sirkulasi ke tempat duduk ditengah kurang nyaman, karena harus melewati banyak tempat duduk.
- Standar pintu keluar lebih banyak dibandingkan dengan type penataan tempat duduk lain.

- Sistem *Conventional*

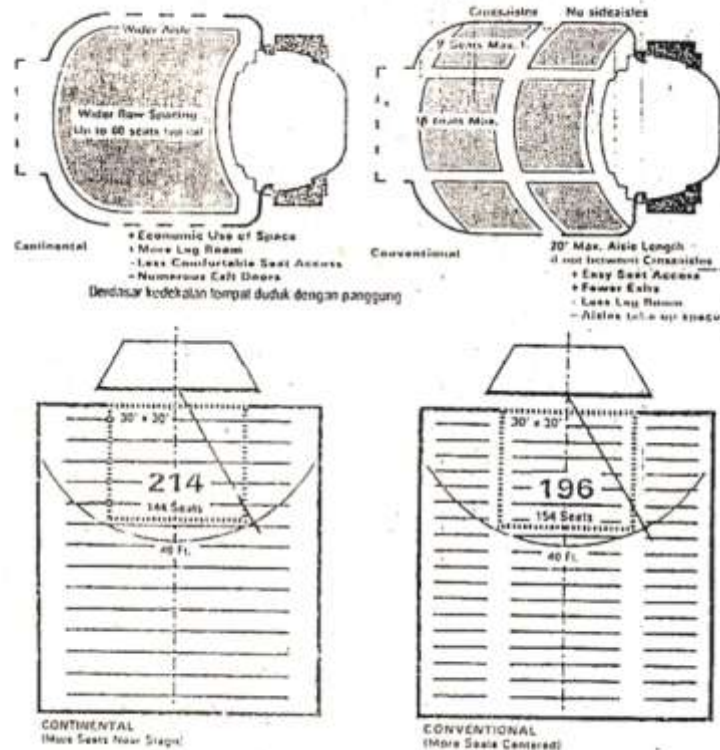
Yaitu sistem penataan tempat duduk dalam ruang auditorium dimana antar tempat duduk terdapat lorong untuk sirkulasi.

Kelebihan:

- Sirkulasi menuju tiap tempat duduk dan sirkulasi keluar relatif nyaman, karena terdapat lorong-lorong sirkulasi.
- Standar jumlah pintu keluar lebih sedikit dibandingkan dengan type *continental*.
- Untuk luas yang sama, lebih banyak tempat duduk dekat ke panggung (dibandingkan dengan type *continental*).

Kekurangan:

- Ruang untuk kaki lebih sempit, karena standar jarak antar baris tempat duduk lebih sempit.
- Lorong untuk sirkulasi memakan tempat yang menguntungkan untuk mendengar dan melihat.



Gb. II.22 perbandingan bentuk penataan tempat duduk pada ruang penonton antara tipe continental dengan tipe conventional

Sumber : De chiara, john Hancock, Time Saver Standar for iilding Types (sixth edition)

4. Bentuk penataan tempat duduk berdasar tipe baris tempat duduk, dapat dibedakan menjadi: (lihat gambar II.23)

- Baris lurus (a)

Yaitu, bentuk baris tempat duduk adalah lurus, arah pandangan adalah tegak lurus dengan panggung. Baris yang lurus sejajar dari paling depan sampai dengan paling belakang.

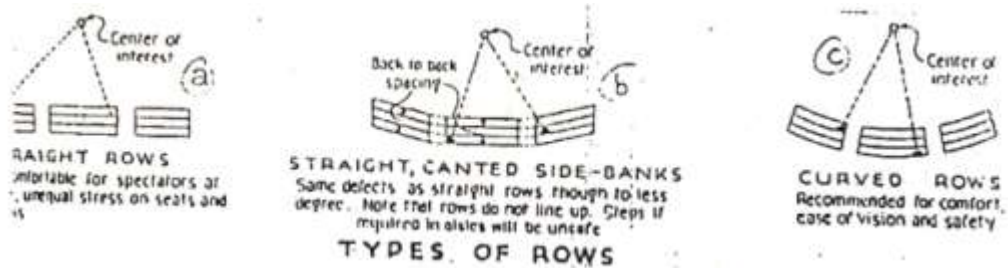
Bentuk ini mempunyai kekurangan yaitu penonton yang duduk paling tepi kurang nyaman posisi duduknya jika melihat pada tengah panggung.

- Baris lurus dan dimiringkan pada tepi (b)

Bentuk ini memberikan kenyamanan posisi memandang pusat panggung yang lebih baik. Namun jika pada lorong bertarap, kurang aman untuk sirkulasi.

- Baris melengkung (c)

Yaitu, bentuk baris tempat duduk yang dibentuk melengkung. Bentuk ini merupakan bentuk yang paling dapat memberikan kenyamanan melihat pusat panggung dan aman.



Gb. II.23 perbandingan bentuk /type baris pada penataan tempat duduk
Sumber : De chiara, john Hancock, Time Saver Standar for iilding Types

5. Berdasarkan tipe lantai miring yang digunakan dapat dibedakan menjadi:

- Lantai Datar

yaitu, antar baris tempat duduk berada pada ketinggian lantai yang sama. Bentuk mempunyai kekurangan yaitu pandangan penonton terhalang oleh penonton di depannya, kecuali penonton terdepan.

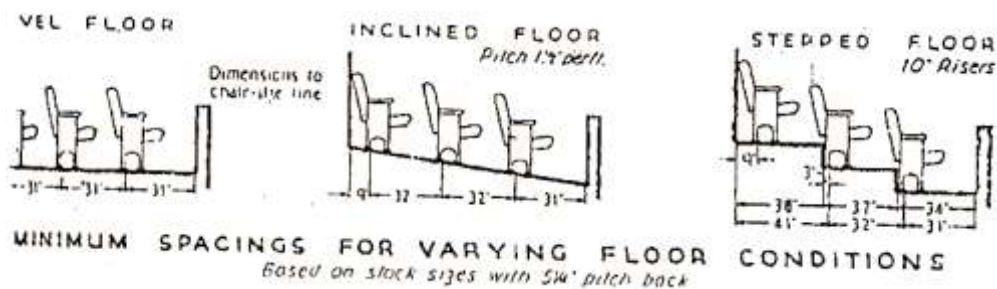
- Lantai miring

Yaitu tempat duduk dipasang pada lantai yang miring, jadi ketinggian tiap baris tempat duduk berbeda semakin ke belakang semakin tinggt. Kondisi ini memungkinkan terjadi Kenyamanan melihat fokus pada panggung tanpa terhalang penonton di depannya.

Kekurangannya yaitu pemasangan kursi pada lantai relatif sulit.

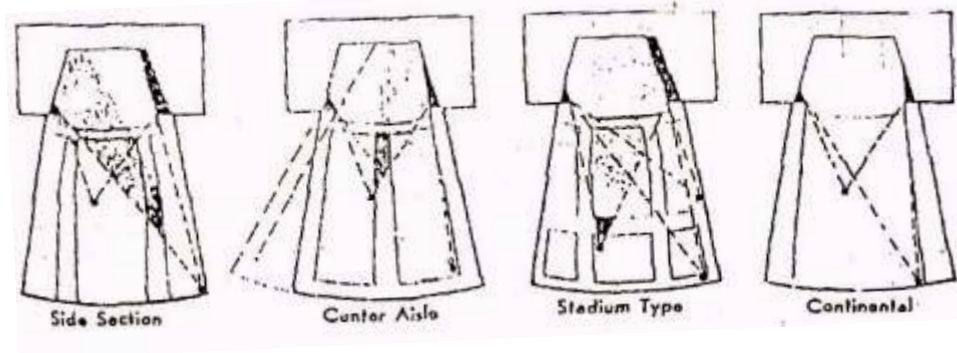
- Lantai berundak

Yaitu, tiap baris tempat duduk dipasang pada lantai yang berundak, bentuk ini membuat kondisi melihat panggung nyaman tanpa terhalang penonton di depannya, Pemasangan kursi pada lantai relatif mudah.



Gb. II.24 perbandingan bentuk kemiringan lantai pada penataan tempat duduk
Sumber : De chiara, john Hancock, Time Saver Standar for iilding Types

6. Bentuk penataan tempat duduk berdasar perletakan gang/lorong



Gb. II.25 Perbandingan bentuk penataan tempat duduk berdasar bentuk gang/lorong dan view
Sumber : De Chiara, John Hancock, Time Saver Standard for Building Types

Dari gambar diatas dapat dilihat bagaimana perbandingan antara beberapa tipe penempatan tempat duduk berdasarkan penempatan gang/lorong, penempatan tempat duduk dengan tipe continental merupakan penempatan yang paling ideal karena pandangan penonton tidak terhalang oleh sirkulasi disekitarnya.

II.4 TINJAUAN REKREASI

II.4.1 Pengertian

Rekreasi adalah suatu aktifitas untuk menghilangkan lelah serta kejenuhan dengan menghabiskan waktu untuk hal-hal yang menyenangkan dan menyegarkan baik secara fisik maupun mental.

II.4.2 Fungsi

Rekreasi dapat berfungsi atau memberikan pengaruh antara lain kepada pihak penyelenggara di mana rekreasi dapat menjadi usaha bisnis yang cukup potensial serta sebagai pendukung kegiatan komersial (Joop Ave, Dirjen pariwisata Deparpostel, 1985).

Sedang fungsi atau pengaruh bagi masyarakat pelaku kegiatan fungsi rekreasi dapat dilihat pada tabel II.1 berikut, berdasar pada segi usia yang ada, yaitu :

Pemakai	Sifat dan tujuan	Tuntutan
1 – 13 th	Mengembangkan keahlian, fikiran Penanaman dasar mental	Beranekaragam Permainan yang mendidik
14 – 19 th	Idealis, optimis, agresif, sensitif, energik	Aneka rekreasi yang dinamis dan kreatif
20 th keatas	Tenang, mantap dan masuk dalam berpikir	Rekreasi yang sifatnya ; Refreshment Penyaluran hobi

Tabel II.4 Fungsi rekreasi
Sumber.

II.4.3 Aktivitas dan Jenis Rekreasi

II.4.3.1. Aktivitas Rekreasi

- Rekreasi aktif/fisik : banyak menggerakkan anggota tubuh dan dinikmati secara obyektif
- Rekreasi pasif/sosial : lebih bersifat kegiatan mental dan tidak banyak menggerakkan tubuh.

II.4.3.2. Jenis Rekreasi

- Aktivitas social dan relaksasi : bercakap-cakap, jalan santai
- Big muscle : olahraga
- Ritmik dan musik : menari, main musik
- Hand dan intellect : melaksanakan ide dari pikiran
- Nature learning : mempelajari alam, hiking
- Mental : membaca
- Collecting : mengoleksi sesuatu
- Service activities : melayani kepentingan umum

II.4.4 Prinsip Perencanaan Fasilitas Rekreasi

Prinsip-prinsip perencanaannya adalah sebagai berikut :

a. Lokasi dan Site

Berada pada lokasi yang strategis, yaitu pada jalur-jalur antarkota, dekat dengan pemukiman , dekat dengan fasilitas umum, seperti sekolah, perkantoran. Yang memungkinkan untuk dikunjungi setiap saat.

b. Peruntukan Pengunjung

Diperuntukkan untuk segala lapisan masyarakat

c. Kegiatan yang ditampung

Dapat mewadahi berbagai macam aktivitas dan minat hiburan dan rekreasi.

d. Fasade bangunan

Adanya perbedaan tampilan bentuk, ukuran dan luasan, lokasi, dll. Untuk tiap jenis aktivitas hiburan dan rekreasi sehingga mudah dikenali.

e. Aksesibilitas dan Sirkulasi

Kemudahan aksesibilitas pengunjung untuk menikmati fasilitas rekreasi yang ada.

f. Pemanfaatan Potensi Alam

Pemanfaatan karakteristik alam yang ada dalam site secara optimal

g. Keamanan

Keamanan pengunjung diperhatikan baik keamanan terhadap tindak criminal dan keamanan teknis

h. Ekonomis

Ekonomis dalam konstruksi bangunannya maupun perawatannya karena merupakan bangunan komersil.

II.4.5 Karakter Kegiatan

Karakter yang mampu membedakan bangunan tersebut dengan bangunan lainnya antara lain

a. Kreatif

Bangunan tersebut harus kelihatan ceria, senang, santai dan bebas aturan serta tidak formal.

b. Komunikatif

Bangunan tersebut tidaklah membingungkan, mudah dikenali dan diingat oleh calon konsumen.

c. Atraktif

Bangunan tersebut mempunyai kesan bebas berekspresi dengan sesuatu yang unik.

II.5 TINJAUAN FLEKSIBILITAS RUANG

II.5.1 Pengertian

Fleksibilitas berasal dari kata Fleksibel yang berakar dari kata dalam bahasa Inggris, Flexible. Dalam *Oxford Advanced Learner's Dictionary of Current English* (Hornby, 1974) *Flexible* didefinisikan sebagai:

Flexible : adj easily bent without breaking; (fig) easily changed to suit new conditions; (of person) adaptable.

Jadi Fleksibilitas ruang dapat dartikan sebagai konsep ruang yang memungkinkan ruang untuk berubah konfigurasi menyesuaikan diri dengan kondisi yang baru.

Sebuah ruang terbagi kedalam tiga komponen, *fix*, *semi-fix* dan *non-fix*. Komponen *fix* diwakili oleh bangunan fisik, *semi-fix* diwakili oleh perabotan dan furnitur yang dapat dipindah-pindah tetapi tidak setiap waktu, dan yang ketiga, komponen *non-fix* diwakili oleh manusia yang menempati ruang. Fleksibilitas ruang yang dimaksudkan dalam paper ini berkaitan dengan perancangan bangunan (*fix*) dengan mempertimbangkan fleksibilitas dari penataan interior (*non-fix*) yang dapat berubah-ubah sesuai dengan kebutuhan (Rapoport, 1977).

II.5.2 Dasar-dasar Kebutuhan Fleksibilitas Ruang

Dasar-dasar kebutuhan fleksibilitas ruang antara lain

a. Faktor Manusia

Hal-hal yang mendorong manusia untuk mengadakan perubahan ruang hidupnya, dikarenakan : sifat manusia yang dinamis, pergeseran nilai hidup akibat perubahan perekonomian-sosial dan kemajuan teknologi, serta kebutuhan akan ruang yang selalu berkembang.

b. Faktor Kemajuan Teknologi

Kemajuan teknologi sangat berkaitan dengan perabotan dan perlengkapan hidup; perlengkapan ini selalu berkembang baik dari segi fungsi, estetika maupun dimensinya.

c. Faktor Nilai Ekonomis

Misalnya dibutuhkan ruang yang dapat dimanfaatkan : secara maksimal baik kapasitas maupun fungsinya.

II.5.3 Bentuk-bentuk Fleksibilitas Ruang

Bentuk-bentuk fleksibilitas ruang antara lain :

a. Fleksibilitas Dalam Satu Ruang

Dimana ruang dapat digunakan untuk beberapa kegiatan yang berubah-ubah, dengan menggantikan susunan perabot. Sifat fleksibilitas ini ditentukan oleh dimensi dan bentuk ruang.

b. Fleksibilitas Antar Ruang

- Perluasan Ruang, dilakukan tanpa memperhitungkan kembali kebutuhan ruang karena pemakaian system koordinasi moduler.
- Fleksibilitas antar ruang yang timbul karena adanya pergantian/pertukaran fungsi ruang yang dapat digerakkan (moveable).

c. Fleksibilitas Dari Segi Fungsi

- Ruang Multifungsi

Adalah ruang yang dapat menampung fungsi-fungsi yang berlainan, baik dalam waktu bersamaan maupun berbeda. Yang perlu diperhatikan antara lain; koordinasi modul yang sesuai dengan fungsi ruang, koordinasi sub system bangunan, studi bentuk ruang, system partisi yang digunakan.

- Ruang yang dibagi untuk berbagai fungsi

Sebuah ruang untuk fungsi yang berbeda-beda dapat dibagi dengan system partisi. Untuk itu harus diketahui sebelum perancangan bangunannya. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam perancangan ruang-ruang ini adalah; koordinasi modul yang sesuai dengan fungsinya, studi bentuk ruang, system partisi yang digunakan.

- Ruang dengan Pergantian Ruang,

Fungsi baru yang akan menempati ruang belum/tidak diketahui selama proses perancangannya. Fleksibilitas ruang yang diharapkan harus diperoleh dari hasil ; studi bentuk ruang, studi modul gerak manusia.

II.5.4 Unsur-unsur Fleksibilitas Ruang

Unsur-unsur tersebut adalah sistem modul. Unsur yang menentukan besaran modul untuk tiap ruang adalah;

- Kebutuhan ruang gerak manusia
- Kebutuhan dan tata letak perabot
- Sistem struktur dan konstruksi
- Bahan/material finishing

II.5.5 Konsep Fleksibilitas Ruang

Ada tiga konsep fleksibilitas, yaitu ekspansibilitas, konvertibilitas, dan versabilitas. Ekspansibilitas adalah konsep fleksibilitas yang penerapannya pada ruang atau bangunan yaitu bahwa ruang dan bangunan yang dimaksud dapat menampung pertumbuhan melalui perluasan. Untuk Konsep konvertibilitas, ruang atau bangunan dapat memungkinkan adanya perubahan tata atur pada satu ruang. Untuk konsep versatibilitas, ruang atau bangunan dapat bersifat multi fungsi.

Pada beberapa contoh ruang :

Fleksibilitas Ruang Kerja

Pengaturan ruang kerja dengan sistem koridor (coridor office) yang terdiri dari ruang-ruang tertutup dan saling terpisah satu dengan yang lain, kurang memenuhi tuntutan fleksibilitas ruang. Perkembangan pengaturan ruang kerja saat ini dengan sistem ruang-ruang yang lebih terbuka (sistem open plan office), lebih sesuai untuk diterapkan pada obyek rancangan nantinya. Menurut Logan (1997), penggunaan sistem open plan akan lebih ekonomis, efisiensi ruang tercapai, tidak memerlukan dinding permanen sehingga aliran kerja lebih lancar, ada kemudahan komunikasi, dan lebih fleksibel terutama dalam kemudahan perubahan layout ruang kerja. Untuk menunjang kemudahan perubahan layout, dapat digunakan perabot dengan sistem moduler. Sistem ini memudahkan perubahan tatanan dengan memainkan modul-modul pengaturan ruang kerja yang sudah ada.

Fleksibilitas Ruang Arsip

Data-data penelitian berupa arsip dan dokumentasi yang terus berkembang, memerlukan ruang yang cukup besar untuk menyimpan. Keterbatasan lahan dan ruang, mengakibatkan ruang yang dirancang harus memiliki tingkat fleksibilitas tinggi. Menurut Coenen (1998), pengaturan ruang penyimpanan ini harus dapat memperkirakan pertambahan koleksi data sekurang-kurangnya untuk lima tahun ke depan. Untuk obyek rancangan yang memiliki keterbatasan lahan, perkembangan koleksi dapat diantisipasi dengan beberapa cara seperti yang dikemukakan Feireiss (1998), yaitu antara lain :

- Pembangunan ruang penyimpanan dalam beberapa tahap. Bangunan pada tahap pertama sudah harus mempersiapkan struktur dasar bangunan untuk tahapan kedua, dan begitu seterusnya. Dengan demikian, pengembangan desain tidak perlu merubah secara keseluruhan struktur utama yang sudah ada.
- Pemakaian perabot penyimpanan yang praktis, dalam arti kemudahan pengaturan, perubahan, penggantian dan pemindahan. Hal ini kecuali untuk penyimpanan benda-benda yang memerlukan perlakuan khusus, sehingga memerlukan perabot khusus pula.
- Penerapan sistem rotasi silang, yaitu adanya rotasi antara koleksi dalam ruang penyimpanan dengan ruang pameran.
- Pengecekan kembali koleksi setiap beberapa tahun sekali. Maksudnya untuk memilah kembali kemungkinan koleksi yang dapat disimpan dalam bentuk media yang lebih kecil (mikrografi, CD, dan sebagainya), kemungkinan untuk melimpahkan koleksi ke lembaga lain, dan lain-lain.

Fleksibilitas Ruang Pameran

Tuntutan fleksibilitas ruang pamer pada dasarnya adalah sama dengan tuntutan fleksibilitas pada ruang arsip. Perkembangan materi pameran dari waktu ke waktu menurut adanya ruang pamer yang dapat mengantisipasi hal itu. Khusus untuk ruang pamer, selain karena adanya perkembangan materi pameran, tuntutan fleksibilitas ruang juga dikarenakan tuntutan perbaruan tata pameran dan koleksi yang dipamerkan sekurang-kurangnya setiap lima tahun. Hal ini untuk mengantisipasi kebosanan pengunjung, menggairahkan kegiatan pameran, dan juga untuk mengikuti perkembangan jaman. Menurut Feireiss (1998), untuk mengantisipasi hal-hal di atas, ada beberapa cara yang dapat dilakukan, yaitu antara lain

- Perkembangan materi diantisipasi dengan sistem rotasi koleksi dari ruang pameran ke ruang penyimpanan secara rutin.
- Perubahan materi pameran, menyebabkan perubahan tata pameran. Untuk itu perabot yang digunakan sebagai penunjang perlu dipilih yang praktis, mudah dibongkar dan dipasang, serta fleksibel untuk diletakkan pada tempat-tempat yang berbeda.
- Pemakaian sekat pembatas yang tidak permanen, sehingga mudah untuk diubah sewaktu-waktu.

BAB III

Tinjauan Kawasan Solo Baru

III.1 Potensi Fisik

III.1.1 Gambaran Umum Kawasan Solo Baru

Solo Baru adalah salah satu wilayah alternatif bagi Kota Surakarta sebagai pusat untuk menampung jumlah penduduk yang semakin bertambah dari beberapa wilayah di Surakarta. Solo Baru dapat dianggap sebagai kota satelit atau kota yang dalam perkembangannya selalu mengikuti laju pertumbuhan kota lama, karena warga masyarakatnya masih tergantung pada induk yang lebih besar yaitu Kota Surakarta serta merupakan penyedia hunian yang memiliki akses yang baik dengan lokasi industri. Diperkirakan jangka waktu yang akan datang Solo Baru akan berkembang menjadi sebuah kota modern sebagai imbas dari perkembangan Kota Surakarta sehingga perkembangan Kota Surakarta cenderung mengarah ke kawasan Solo Baru. Yang masih memiliki lahan yang cukup luas.

Kawasan Solo Baru merupakan kawasan hunian dan perdagangan yang sebagian merupakan bangunan baru dan sebagian merupakan bekas dari kerusuhan di Solo pada tahun 1998 yang masih bertahan dan beraktivitas samapai sekarang. Dalam kenyataannya hampir sebagian besar penduduk Solo Baru melakukan aktivitas, bekerja, sekolah di Surakarta bukan di Solo Baru. Hal ini menguatkan bahwa Solo Baru merupakan kota satelit ditambah lagi tersedia dan terbukanya akses ke Surakarta dengan baik, sehingga memudahkan orang untuk beraktivitas dari Solo Baru ke Surakarta.

Pernyataan ini tentunya dilandasi dengan pertimbangan bahwa kawasan itu memiliki kelengkapan fasilitas sehingga bisa berfungsi sebagai pusat yang menghubungkan pelayanan antar daerah seperti misalnya Kodya Semarang yang melayani Kecamatan Mranggen Gunung Pati, atau daerah-daerah kecil lain di sekitarnya,. Begitu juga Solo Baru diharapkan dapat melayani Kecamatan Gatak, Mojolaban, Polokarto dan daerah-daerah sekitarnya, termasuk kota Sukoharjo sendiri tanpa harus pergi ke kota Surakarta.

III.1.2 Posisi Kawasan Solo Baru

Secara administratif kawasan posisi Solo Baru terletak di Kabupaten Sukoharjo yang dalam konstelasi regional berada pada wilayah pembangunan VIII Jawa Tengah dengan pusatnya di Kota Surakarta.

Dalam pembagian Satuan Wilayah pembangunan, Kabupaten Sukoharjo terbagi dalam 6 Sub Wilayah Pembangunan (SWP) dimana kawasan Solo Baru berada dalam SWP II yang meliputi wilayah kecamatan Grogol dan sebagian kecil kecamatan Baki.



Gb. III.1 Kab. Sukoharjo
Sumber : Peta Kota Sukoharjo



Gb. III.2 Kec. Grogol
Sumber : Peta Kota Sukoharjo

III.1.3 Kondisi Fisik Kawasan Solo Baru

Kawasan Solo Baru terus mengalami perkembangan yang sampai dengan tahun 2010 direncanakan mempunyai luas $\pm 45,92 \text{ km}^2$ dan saat ini 375 Ha adalah lahan yang telah dimiliki oleh PT. PSP dan 200 Ha lahan yang telah terbangun.

Kawasan Solo Baru meliputi sebagian besar wilayah Kecamatan Grogol beriklim tropis dengan kondisi topografi relatif datar dengan kemiringan tanah berkisar antara 0-2%, struktur batuan yang cukup kuat dan stabil yang terdiri dari endapan alluvial dan batu vulkanik kuarter tua dan muda.

Adapun batas-batas kawasan Solo Baru meliputi :

Sebelah Utara : Kota Surakarta

Sebelah Selatan : Kecamatan Sukoharjo dan Kabupaten Klaten

Sebelah Barat : Kecamatan Gatak dan Kecamatan Kartasura

Sebelah Timur : Kecamatan Mojolaban, Kecamatan Polokarto

Sebagai kompleks perumahan baru, Kawasan Solo Baru berada pada posisi yang strategis dimana perencanaan wilayahnya mengacu pada RUTRK Kabupaten Sukoharjo yang ingin menjadikan wilayah ini sebagai alternatif pengembangan pusat Kota Sukoharjo sendiri dan juga sebagai kawasan yang dapat menampung perkembangan Kota Surakarta akibat keterbatasan lahan yang ada sehingga akhirnya kawasan Solo Baru dapat menjadi kawasan yang lengkap, terpadu dan mandiri. Berdasarkan kondisi fisik diatas, pembangunan di kawasan ini relatif mudah. Struktur batuan yang kuat dan stabil serta kemiringan tanah yang berkisar antara 0-2% ini memudahkan dalam perancangan pondasi sebuah bangunan.

III.1.4 Data-data Demografis

Kepadatan penduduk Kawasan Solo Baru dalam perkembangannya mengalami peningkatan akibat dari pertumbuhan penduduk daerahnya sendiri dan juga akibat dari luapan penduduk Kota Surakarta. Hingga tahun 2010 jumlah penduduk Kota Surakarta diprediksikan akan mencapai 151.426 jiwa. Secara lebih jelas perkiraan jumlah penduduk Solo Baru dapat dilihat melalui tabel.

Tahun	Perkiraan Jumlah Penduduk
1992	107.106 jiwa
1997	127.985 jiwa
2000	133.395 jiwa
2010	151.426 jiwa

Tabel III.1 Perkiraan jumlah Penduduk Solo Baru
Sumber : RUTRK Solo Baru 1990-2010

Rata-rata penduduk di Solo Baru ini bermata pencaharian sebagai karyawan swasta, PNS, sipil petani, buruh tani, pertukangan dan wiraswasta. Berdasar standar kota yang memiliki kepadatan penduduk kotor maksimal 170 jiwa/Ha maka luas kota yang diperlukan adalah 4326,40 Ha. Kepadatan penduduk kotor minimal 35 jiwa/Ha maka lahan kota yang diperlukan adalah 2463,20 Ha. Dari pertambahan penduduk tiap tahun.

III.1.5 Tujuan Pembangunan Kawasan Solo Baru

Tujuan dari kawasan Solo Baru berkaitan dengan kedudukan kontelasi regional yang memperkuat kecenderungan perkembangan dan pengembangan daerah sebagai akibat posisi yang ada. Ditinjau dari posisi sistem wilayah yang lebih luas kawasan Solo Baru mempunyai keterikatan fungsi, sehingga kebijaksanaan pengembangan tata ruang kawasan

Solo Baru meliputi kebijaksanaan pada tingkat makro yang menampung kepentingan dua wilayah administratif yang saling berbatasan yaitu wilayah kabupaten Sukoharjo dengan Kota Surakarta.

Secara administratif dan fisik kawasan Solo Baru memang terletak di wilayah Kabupaten Sukoharjo sehingga pembangunan kawasan ditujukan bagi kepentingan pengembangan daerah terkait. Namun disatu pihak pemerintah Kabupaten Sukoharjo melihat adanya ikatan fisik yang menonjol dengan kota Surakarta dan menyadari bahwa sebagian wilayahnya perlu dipersiapkan untuk mengantisipasi pertumbuhan dan perkembangan fisik Kota Surakarta akibat perkembangan kehidupan dan penghidupannya yang memerlukan tambahan ruang dan fasilitas sebagai sarana dan prasarananya.

Kawasan Solo Baru diharapkan dapat berperan sebagai simpul jaringan koneksi, distribusi dan transportasi di dalam kota maupun dalam skala regional sekaligus sebagai pusat pelayanan, pemukiman, industri, jasa, sosial, olahraga, pendidikan dan rekreasi sehingga akhirnya dapat tercipta pola tata ruang kota yang serasi dan optimal. Dari segi pendidikan, dengan adanya pusat bimbingan belajar ini diharapkan dapat memenuhi tujuan pembangunan kawasan Solo Baru dengan meningkatkan pendidikan masyarakat Solo Baru dan sekitarnya. Dari segi perekonomian ditunjukkan pada terbentuknya lapangan kerja baru di kawasan Solo Baru yang dapat meningkatkan Pendapatan Asli Daerah Sendiri (PADS) dan mendorong pendapatan perkapita masyarakat di Kabupaten Sukoharjo khususnya dan kota Surakarta umumnya.

III.1.6 Fungsi dan Peran Kawasan Solo Baru

Kawasan Solo Baru sebagai fungsi primer diharapkan mampu untuk ikut mendukung perkembangan kondisi regional sekelilingnya sebagai terminal distribusi barang dan jasa maupun fasilitas yang lain baik untuk skala Kabupaten Sukoharjo. Dilihat dari kondisi dan posisi yang ada, Solo Baru mempunyai peran yang cukup penting dan strategis dalam mendukung perkembangan di sekitarnya yang meliputi sebagian besar wilayah Baki dan Grogol. Peranan kawasan Solo Baru juga penting dalam melayani tuntutan kebutuhan masyarakatnya sendiri dengan seoptimal mungkin mengembangkan sektor-sektor pembangunan yang ada.

Berdasar konsep dan gagasan pengembang, fungsi serta peran dari kawasan kota baru ini diharapkan dapat memberikan kesempatan masyarakatnya untuk hidup dan bekerja di dalam lingkungan serta memberikan ruang terbuka untuk melakukan kegiatan.

Pada gilirannya mampu mempertahankan atau bahkan meningkatkan produktivitas dari masyarakatnya sendiri. Setidaknya, kawasan Solo baru ini akan dapat memperpendek jarak maupun waktu tempuh antara rumah tinggal dan lokasi kerja, sehingga tidak mengganggu produktivitas masyarakatnya. Selain itu, juga dapat ditekankan pada fungsinya sebagai penunjang kebutuhan pendidikan dan kegiatan ekonomi yang dilengkapi fasilitas lain sehingga dapat menunjukkan eksistensi sekaligus jati diri baru dari kota Solo Baru.

Secara global, beberapa alternatif pengembangan fungsi kawasan Solo Baru yang sesuai meliputi :

- Pusat perdagangan, jasa dan komersial sebagai pusat perekonomian (Central Bisnis Distrik) yang ada dipusat kota kawasan.
- Pusat pemukiman / perumahan dengan pengembang PT. PSP
- Pusat pendidikan yang ada di pusat kota.

III.1.7 Perkembangan Fasilitas Kawasan Solo Baru

Dari luas Solo Baru 42 km², kebutuhan akan perumahan sampai akhir tahun 2010 diprediksi 30.285 unit. Oleh karena itu berbagai fasilitas untuk menunjang perwujudan suatu kota harus disediakan dalam kawasan ini. Fasilitas yang sudah terwujud adalah fasilitas umum, komersial dan fasilitas sosial lainnya, diantaranya :

a. Fasilitas Pendidikan

Data yang ada menunjukkan bahwa di Solo Baru sudah cukup terpenuhi dalam penyediaan sarana pendidikan, seperti yang ditunjukkan pada tabel

Fasilitas Pendidikan	Jumlah
TK	41
SD	42
SMP	7
SMA	5
AKADEMI/PT	1

Tabel III.2 Jumlah fasilitas pendidikan sampai tahun 2010
Sumber : RDTRK Kec. Grogol, 2001

Beberapa kurun waktu belakangan ini pendidikan di kota Surakarta terus berkembang. Hal ini ditandai dengan berkembangnya kurikulum pelajaran di sekolah. Mulai dari kurikulum 1994, kurikulum KBK, dan sampai sekarang ini dengan kurikulum SKKM. Selain itu, sekolah-sekolah telah membuka program baru seperti program akselerasi (percepatan), program emersi dan yang sedang

marak sekarang ini ada program RSBI. Selain itu, hadirnya sekolah internasional juga mendukung berkembangnya pendidikan di kota Surakarta. Terdapat sekolah Internasional, Singapore Piaget Academy yang terletak di Solo Baru. Perkembangan pendidikan yang begitu pesat, menuntut tempat pendidikan yang lebih layak lagi.

b. Fasilitas Pemukiman

Pembangunan fasilitas pemukiman di kawasan Solo Baru meliputi penyediaan perumahan dengan berbagai tipe mulai dari tipe kecil, sedang, besar maupun tipe rumah mewah dan juga ruko atau rukan. Pembangunannya ada di satu lingkungan dengan 11 sektor wilayah yang menyatukan berbagai tipe bangunan. Adapun sebaran fasilitas perumahan terdapat pada seluruh kawasan dengan jumlah seperti pada tabel berikut.

Fasilitas Permukiman	Jumlah
Tipe kecil	10.956
Tipe sedang	5.478
Tipe besar	1826
Ruko / rukan	223

Tabel III.3 Jumlah fasilitas pemukiman sampai tahun 2010
Sumber : RDTRK Kec. Grogol, 2001

Pembangunan permukiman baik itu perumahan atau ruko/rukan samapai saat ini terus berkembang disertai dengan pembangunan fasilitas lainnya yang mendukung kebutuhan masyarakat penghuni.

c. Fasilitas Perekonomian

Berdasarkan data tahun 2008 fasilitas perdagangan yang ada di kawasan Solo Baru berupa pasar permanen 2 buah, pasar tanpa bangunan 2 buah, toko atau warung 521 buah yang letaknya tersebar dengan menyesuaikan jarak pelayanan, jumlah penduduk serta kebutuhan lingkungan. Dan akhir-akhir ini banyak muncul sarana perdagangan baru di kawasan Solo Baru berupa pusat perbelanjaan maupun swalayan yang antara lain adalah Carefour dan SOBA, serta adanya wahana hiburan baru Pandawa water Park.



Gb. III.3 Eksisting Kota Solo Baru
Sumber : doc. pribadi

III.1.8 Kebijaksanaan Pelaksanaan Pembangunan

a. Sektor Kependudukan

Dengan jumlah penduduk mencapai 151.426 jiwa pada tahun 2010, maka perlu diadakan penyebaran penduduk sesuai dengan tingkat kepadatan yang telah dikelompokkan, yaitu :

- Lingkungan kepadatan sedang , dengan kepadatan kotor 50-70 jiwa/Ha
- Lingkungan kepadatan rendah , dengan kepadatan kotor 35 jiwa/Ha

b. Sektor Perekonomian

Kegiatan perekonomian yang akan dikembangkan meliputi kegiatan yang berpotensi di kawasan Solo Baru yaitu pada :

- Kegiatan perdagangan dan jasa
- Kegiatan industry dan pergudangan

Selain itu ditujukan pada kegiatan pengangkutan / transportasi untuk mendukung jalannya potensi dari kegiatan terkait.

c. Pola Penggunaan Lahan

Kebijaksanaan penggunaan lahan terutama diperuntukkan sebagai tempat / perwadahan kegiatan utama ekonomi kawasan yang berkembang dan juga untuk sector perumahan. Lahan-lahan pertanian lain di wilayah luar Solo Baru yang mempunyai potensi lebih baik.

d. Unsur Utama Ruang Kota

Dengan semakin mantapnya peran dan fungsi kawasan Solo Baru sebagai wilayah perkotaan maka perlu adanya pemantapan kondisi ruang kotanya, salah satunya dengan pengembnagan :

- Ruang kediaman bagi para penglajon
- Ruang kegiatan transportasi yang mampu menampung arus penglajon dengna modal angkutan yang beragam
- Penambhan ruang hijau skala kota (taman kota) agar lebih menonjol eksistensinya.

III.1.9 Penggunaan Lahan di Kawasan Solo Baru, Tahun 2003

Tabel III.4

No.	Jenis Penggunaan	Luas (Ha)	Prosentase	Prosentase
A	Kawasan Terbangun	2162,07	100,00	41,61
1	Perumahan	1646,21	76,14	31,67
2	Pendidikan	15,3	0,71	0,29
3	Perdagangan/Jasa	76,99	3,56	1,48
4	Perkantoran	6,41	0,30	0,12
5	Kesehatan	6,32	0,29	0,12
6	Peribadatan	28,68	1,33	0,55
7	Perindustrian	37,14	1,72	0,71
8	Makam/Kuburan	20,25	0,94	0,39
9	Jalan	324,74	15,04	6,25
B	Kawasan Tak Terbangun	3034,44	100,00	58,39
1	Sawah	2471,48	81,45	47,56
2	Lapangan Terbuka / Olahraga dan Rekreasi	4,26	0,14	0,08
3	Sungai	558,70	18,41	10,75
4	Lain-lain	-	-	-

Lahan di kawasan Solo Baru yang digunakan sebagai sarana pendidikan sebesar 15,3 Ha atau $\pm 0,29$ % dari jumlah keseluruhan.

III.1.10 Peraturan dan Legalitas seputar Kota Solo Baru

Untuk mendukung pengembangan tata ruang perlu adanya peraturan sebagai pengarah perkembangan bangunan yang muncul di kawasan Solo Baru, yang meliputi :

1. Rencana kepadatan bangunan
2. Koefisien Lantai Bangunan (KLB) 4,8
3. Rencana Garis Sempadan Bangunan (GSB), rencana penetapannya adalah sebagai berikut :
 - Garis sempadan muka bangunan dan sempadan samping yang menghadap ke jalan ditetapkan $\frac{1}{2}$ dari lebar daerah milik jalan.
 - Garis sempadan samping bangunan berjarak minimal 3 m dari dinding bangunan.
 - Garis sempadan belakang bangunan berjarak minimal 3 m dari dinding bangunan.

Tabel III.5

Rencana Kepadatan dan Ketinggian Bangunan Tiap Sub Lingkungan Kawasan Perkotaan Solo Baru, yang berkaitan erat dengan Pusat Bimbingan belajar.

No	Sub Kawasan / Lingkungan	Sub Lingkungan	Fungsi	KDB (%)	KLB	Tinggi bang. Maksimal (lantai)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Kawasan Timur						
	I.4	I.4.1	Perumahan	40-60	0,8-1,2	2
		I.4.2	Campuran (perdagangan)	60-80	1,2-1,6	3
		I.4.3	Perumahan	20-40	0,2-0,4	2
		I.4.4	Industri	40-60	0,8-1,2	3

Site yang terencana terdapat di kawasan bagian timur, pada fungsi campuran (perdagangan) dengan KDB 60-80%, KLB 1,2-1,6, dan tinggi bangunan maksimal 3 lantai. Apabila bangunan yang terencana melebihi tinggi bangunan maksimal berarti bangunan tersebut tidak sesuai dengan KDB dan KLB nya.

III.2 Potensi Non Fisik

III.2.1 Tinjauan Bimbingan Belajar di Surakarta

Di Kota Surakarta banyak terdapat bimbingan belajar, yang menawarkan pendidikan dengan kurikulum mengikuti atau tidak jauh dari kurikulum di sekolah. Akan tetapi, pada

bimbingan belajar lebih mengutamakan pada pelatihan soal-soal. Bahkan tidak jarang suatu bimbingan belajar mengadakan tryout akbar. Bimbingan belajar yang ada di Kota Surakarta seperti Primagama, Neutron Yogyakarta, Ganesha Operation. Bimbingan yang adapun berupa kantor-kantor cabang, sehingga lingkupnya juga kecil. Terkadang bangunan yang digunakan masih berupa bangunan rumah tinggal yang memanfaatkan kamar-kamarnya untuk digunakan sebagai ruang kelas. Peruangan kelas yang ada dirasa kurang memadai, pada saat digunakan sebagai tryout yang mana pesertanya tidak hanya dari anak didik dalam lembaga bimbingan tersebut. Selain itu tampilan bangunan dianggap kurang mencerminkan sebuah bangunan untuk sebuah lembaga pendidikan.



Gb. III.4 Lembaga Bimbingan Belajar di Surakarta
Sumber : doc. pribadi

III.2.2 Tinjauan Kursus Musik di Surakarta

- Elfa's Music School

Elfa's Music School ini terletak di Solo Baru, bertempat di sebuah ruko. Pendidikan yang ditawarkan terbatas pada pendidikan gitar, drum, piano, dan vocal. Elfa's Music School ini merupakan murni lembaga pendidikan music, karena hanya menyediakan tempat untuk pendidikan musik saja. Selain itu, Elfa's Music School ini hanya menempati sebuah ruko, sehingga tampilan bangunan dianggap kurang dapat mencerminkan sebuah bangunan yang didalamnya terdapat kegiatan music.



Gb. III.5 Lembaga Bimbingan Belajar Musik di Surakarta
Sumber : doc. pribadi

III.2.3 Tinjauan Tempat Pagelaran di Surakarta

Kota Surakarta sendiri merupakan salah satu kota besar di Indonesia. Sebagai kota budaya, music juga mendapat tempat di kota yang juga disebut kota Solo ini. Perkembangan industri musik di Surakarta dinilai cukup maju, berdasarkan data dari Dinas Pariwisata dan Seni Budaya Surakarta menyatakan bahwa di Surakarta terdapat industry alat-alat music seperti : gamelan, gitar/bass, dan ketipung. Selain itu, kegairahan akan musik masih banyak ditunjukkan dengan banyaknya kelompok-kelompok musik seperti kelompok solo organ (11 kelompok), kelompok campursari (30 group), keroncong (54 group), dangdut (3 group) serta banyak lagi group-group band lainnya.

Namun bila kita melihat kondisi sarana dan prasarana di Surakarta saat ini, gedung yang dirancang khusus pertunjukan music belum ada. Selama ini pertunjukan musik banyak diselenggarakan di THR Sriwedari, Gelora Manahan, Taman Budaya Surakarta (TBS), dan beberapa hotel maupun gedung-gedung serba guna seperti Graha Wisata yang tidak dirancang khusus untuk pertunjukan musik.

Tercatat beberapa gedung yang sekarang masih aktif digunakan sebagai tempat pertunjukan music :

1. Stadion Sriwedari

Stadion ini adalah stadion monumental Pekan Olahraga Nasional pertama yang diadakan di Surakarta, pertunjukan sering dilangsungkan di stadion ini. Namun kondisinya yang memang didesain untuk menyelenggarakan kegiatan olahraga ini belum mampu memenuhi tuntutan dari sebuah gedung pagelaran musik yang memadai. Salah satu pertimbangan penggunaan stadion ini adalah kemampuannya menampung penonton dalam jumlah yang cukup banyak serta biaya sewa yang cukup kompetitif.



Gb. III.6 Stadion Sriwedari
Sumber : doc. pribadi

2. Stadion Manahan

Stadion ini relatif baru serta memiliki beberapa fasilitas dengan standart Internasional. Kawasan Manahan merupakan kawasan olahraga di Surakarta, pada area kawasan Manahan tidak hanya stadion saja yang sering digunakan untuk menyelenggarakan

pementasan musik, namun di gedung olahraganya (gedung tertutupnya) juga sering digunakan untuk pertunjukan berbagai macam acara. Kegiatan pementasan di area ini tergolong relatif sering, bahkan ada pementasan rutin yang terbuka untuk umum yang dilakukan di pedestrian pada hari Minggu. Namun semua potensi tersebut masih belum dapat diakomodasi dengan baik karena tidak tersedianya suatu tempat pementasan yang memadai.



Gb. III.7 Stadion Manahan
Sumber : doc. pribadi

3. Gedung Wayang Orang Sriwedari

Gedung tempat pementasan wayang orang di kawasan Taman Sriwedari ini sering disewa atau digunakan untuk menyelenggarakan beberapa pementasan kecil yang biasanya dilakukan oleh sekolah-sekolah di Surakarta, baik acara pentas seni, perpisahan dan sebagainya. Sebagai sebuah gedung pertunjukan wayang orang ini sebenarnya relatif lebih baik dibandingkan dengan bangunan yang lain, dengan menggunakan panggung tipe proscenium dan tempat duduk datar segi empat, namun gedungnya sendiri kurang terawat dan sama sekali tidak mengindahkan kaidah-kaidah akustik ruang.

4. Graha Wisata Niaga

Gedung Graha Wisata Niaga pada dasarnya adalah sebuah gedung pertemuan yang multi fungsi. Dari beberapa aspek, bangunan ini lebih baik daripada bangunan pertemuan atau pertunjukan sebelumnya. Namun secara umum dapat dilihat bahwa bangunan ini tidak didesain khusus untuk sebuah ruang pagelaran, tetapi sebuah ruang serba guna yaitu untuk pertemuan, perkawinan dan pameran. Sebenarnya usaha untuk mengurangi kebisingan dalam ruang dengan memasang peredam suara telah dilakukan, tetapi usaha untuk meratakan suara belum ada sehingga memerlukan banyak sekali penguat suara yang tentunya menyebabkan pemborosan energi.

Melihat perkembangan maupun potens, pelaku dari segi perekonomian ataupun segi permusikan dan peningkatan kebutuhan akan bangunan yang dikhususkan untuk

gedung pagelaran musik dengan mengindahkan akustik ruang serta dengan memperhatikan kebijakan perkembangan fisik kota dan prediksi ke depan Kota Surakarta, sehingga Kota Surakarta perlu dan layak dibangun sebuah gedung pagelaran.

III.2.4 Tinjauan Tempat Penjualan Alat-alat Musik di Surakarta

Tempat penjualan atau toko-toko alat musik banyak tersebar di kota Surakarta ini. Jenis-jenis alat musik yang dijual bervariasi. Ada toko yang hanya menjual satu jenis alat musik, seperti toko gitar. Ada pula toko yang menjual berbagai macam alat musik, bahkan ada yang sampai menjual sound system dan asesorisnya. Toko-toko alat musik banyak terkonsentrasi di daerah Pasar Pon, tetapi toko ini hanya bersifat sederhana (menjual 4-5 jenis alat musik) Adapun toko alat musik yang bersifat besar dan komplit berada di daerah Coyudan (Kurnia dan Nada Mas), daerah Pasar Gedhe (Queen Music) dan di Solo Grand Mall.

BAB IV

BANGUNAN YANG DIRENCANAKAN

IV.1 PUSAT BIMBINGAN BELAJAR DI SURAKARTA

Keberadaan Pusat Bimbingan Belajar di Surakarta ini adalah sebagai lembaga swasta non pemerintah yang bergerak di bidang pendidikan. Berdasarkan hasil dari kajian mengenai bimbingan belajar dan bimbingan musik pada bagian sebelumnya, didapatkan Pusat Bimbingan Belajar antara kedua fungsi tersebut, yaitu sebagai media pendidikan alternatif. Sebagai wadah kegiatan pendidikan diluar pendidikan formal. Dimana kegiatan yang diwadahi saling menunjang kegiatan pendidikan para pelajar. dengan sistem pengajaran yang rekreatif.

IV.2 TUJUAN

Tujuan dari Pusat Bimbingan Belajar yang direncanakan ini meliputi :

- Memenuhi kebutuhan pelajar tentang pendidikan, baik pendidikan akademis (eksak) maupun non akademis (kesenian)
- Memenuhi kebutuhan pelajar akan sebuah ilmu pengetahuan.
- Mendukung terwujudnya sumber daya manusia yang cerdas, berkualitas, dan berwawasan luas.
- Mendukung dalam mengembangkan bakat pelajar di luar bidang akademis (kesenian).

IV.3 FUNGSI

Fungsi baru dari Pusat Bimbingan Belajar yang direncanakan adalah sebagai berikut :

a. Fungsi Edukatif

Berbagai ilmu atau pengetahuan dengan mudah diperoleh di sini (eksak dan seni) yang mana memberikan konstribusi pada pendidikan nonformal di masyarakat pada umumnya dan pelajar pada khususnya.

b. Fungsi Rekreatif

Sebagai wadah bagi pelajar dan masyarakat umum untuk memperoleh ilmu atau pengetahuan dengan cara yang berbeda. Ketersediaan area terbuka sebagai tempat belajar menjadikan fungsi rekreatif yang didapat pada Pusat Bimbingan Belajar ini.

c. Fungsi Komersial

Sebagai output, pada waktu-waktu tertentu dapat dijadikan sebagai tempat pementasan seni.

IV.4 LINGKUP PELAYANAN

Lingkup pelayanan Pusat Bimbingan Belajar ini meliputi kota Sukoharjo, Surakarta dan sekitarnya.

IV.5 KEGIATAN

Kegiatan yang akan diwadahi dalam Pusat Bimbingan Belajar ini meliputi

- Kegiatan Utama

1. Lembaga Bimbingan Belajar

Kegiatan yang diwadahi : bimbingan belajar ditujukan buat pelajar dari kelas 4 SD – 3 SMU, serta para lulusan SMU yang ingin ke Perguruan Tinggi.

Kegiatan bimbingan ini terbagi dua sesi, sesi siang dan sore hari.

2. Bimbingan Musik

Kegiatan yang diwadahi : berupa bimbingan musik piano, organ/keyboard, gitar, drum, biola dan vocal.

- Kegiatan Penunjang

Terdapat Perpustakaan dan Warnet dalam Bimbingan Belajar, ruang serbaguna (auditorium) dan tempat pementasan bagi bimbingan musik (open theater).

- Kegiatan Pengelola

Terdapat kegiatan pengelolaan, melayani pengunjung, dan kegiatan perawatan bangunan.

IV.6 PELAKU KEGIATAN

Pelaku dalam kegiatan ini adalah :

- Pelajar

Orang-orang yang mengikuti bimbingan belajar

- Pengelola/karyawan

Orang-orang yang bekerja di bimbingan belajar.

- Pengunjung

Pengunjung terdiri dari pelajar dan masyarakat umum.

IV.7 KARAKTER BANGUNAN

Pusat Bimbingan Belajar yang direncanakan adalah suatu bangunan pendidikan yang rekreatif dan fleksibel pada ruang-ruangnya. Dengan menggabungkan beberapa kegiatan yang berbeda tersebut menjadi satu kesatuan yang dinamis sehingga berfungsi secara maksimal.

BAB V

ANALISA PENDEKATAN KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN PUSAT BIMBINGAN BELAJAR

Mengungkapkan tahap analisa Pendekatan Konsep Perencanaan dan Perancangan yang meliputi, analisa lokasi dan site, analisa peruangan, analisa bentuk dan tampilan bangunan, serta analisa struktur dan utilitas

V.1 ANALISA MAKRO

V.1.1 Analisa Pendekatan Penentuan Lokasi dan Site

a. Analisa Pemilihan Lokasi

Dasar Pertimbangan :

Tuntutan dalam perencanaan Pusat Bimbingan Belajar akan sebuah lokasi adalah

- Sesuai dengan rencana kota
- Tingkat pencapaian tinggi dengan lokasi sekitarnya (aksesibilitas baik)
- Lingkungan dengan ketenangan tinggi
- Menjual (mudah dilihat orang)
- Terdapat fasilitas pendukung (fasilitas umum) lainnya.

Untuk pemilihan site, pusat bimbingan belajar ini lebih menekankan pada fungsi komersial, sehingga lebih membutuhkan lokasi yang mempunyai nilai jual. Sedangkan fungsi layanan lebih didapat pada sistem didalamnya, sehingga lingkungan yang tenang juga dibutuhkan.

Dan kriteria lokasi yang dibutuhkan pusat bimbingan belajar ini adalah sebagai berikut :

- Akses mudah dijangkau (baik dari Solo maupun Sukoharjo)
- Terletak pada tata guna lahan pendidikan dan komersil
- Memiliki nilai komersial tinggi
- Aksesibilitas lokasi baik
- Terdapat sarana dan prasarana yang memadai
- Terdapat cukup lahan kosong, potensi alami *site* cukup
- Ekspose bangunan cukup tinggi

b. Pendekatan Terhadap Struktur Wilayah Kota Sukoharjo

Tujuan pendekatan terhadap struktur wilayah kota Sukoharjo adalah mendapatkan kriteria-kriteria yang paling sesuai untuk pemilihan lokasi pusat bimbingan belajar. Adapun yang perlu ditinjau adalah :

1. Kesesuaian dengan *land use* (Rencana Umum Tata Ruang Kota).

Dalam penentuan wilayah kota tidak terlepas dari *land use* yang terdapat pada RUTRK pusat bimbingan belajar ini berada.

2. Kepemilikan nilai ekspose yang tinggi.

Bangunan ini harus dapat dinikmati keberadaannya baik secara visual maupun keberadaan fungsionalnya. Sehingga perlu sebuah lahan yang memiliki *view* yang baik dari sudut pandang pengamat.

3. Ketersediaan lahan kosong.

Kebudayaan bangunan ini diharapkan menjadi penguat potensi kawasan sekitar *site* sehingga pada perencanaan *site* tidak perlu adanya relokasi/penggusuran dari bangunan yang telah ada.

4. Kedekatan dengan masyarakat yang membutuhkan

Kebudayaan lokasi terhadap masyarakat yang membutuhkannya adalah berarti masyarakat yang akan dilayani oleh bangunan tersebut.

5. Kemudahan dalam pencapaian

Pencapaian yang mudah baik untuk para pelaku kegiatan. Untuk distribusi barang yang semuanya akan memperlancar dan mempermudah pelaksanaan aktivitas

c. Analisa Pemilihan Site

Dasar pertimbangan atau karakteristik yang harus diperhatikan dalam penentuan pemilihan *site*, antara lain :

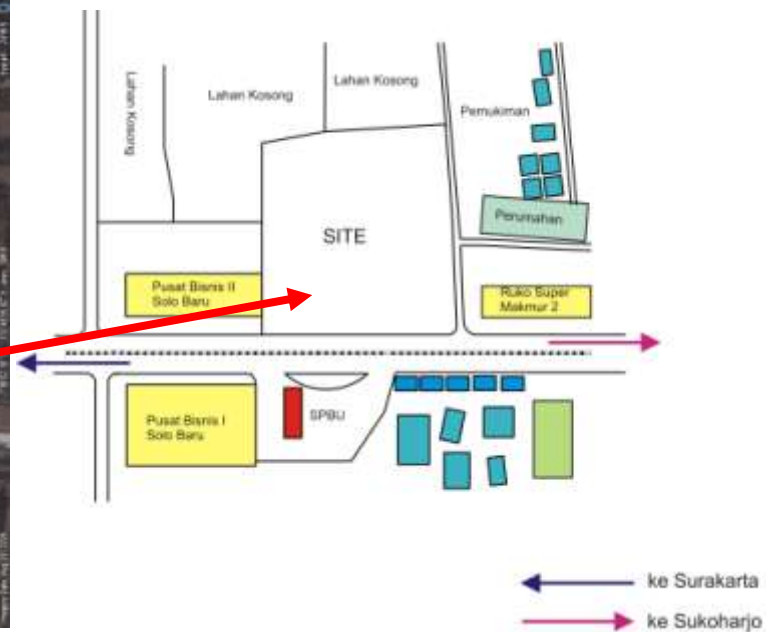
1. Memiliki kemudahan akses yaitu terletak di tepi jalan arteri primer atau arteri sekunder yang mudah dalam pencapaian. Selain itu mudah diakses dari kota Solo maupun Sukoharjo.
2. Terletak pada tata guna lahan pendidikan dan komersil
3. Memiliki nilai komersial tinggi. Karena berada di kawasan pertokoan atau perkantoran yang mempunyai daya tarik atau daya jual yang tinggi.
4. Terdapat sarana dan prasarana yang memadai
 - Kebutuhan daya listrik yang diperlukan mudah disalurkan ke *site* (distribusi PLN).

- Site mudah dicapai, baik bagi pengelola, pengunjung, maupun keperluan servis, dan lain sebagainya.
5. Terdapat cukup lahan kosong, batas disekitar site masih berupa lahan kosong.
 6. Ekspose bangunan cukup tinggi. Bangunan terekspose dengan baik ke semua area pandang.

Dengan melihat pertimbangan-pertimbangan di atas, maka lokasi yang sesuai untuk pusat bimbingan belajar ini yaitu :



Gb. V.1 Analisa pemilihan site
Sumber : google earth 2009



Gb. V.2 Analisa pemilihan site
Sumber : doc. pribadi

d. Site Terpilih

Berdasarkan analisa pemilihan site di atas, yang memiliki kesesuaian dengan pertimbangan yang telah direncanakan untuk bangunan Pusat Bimbingan Belajar di Surakarta adalah site, yaitu berlokasi di Jl. Raya Solo Baru.

Eksisting Site

- Dilihat dari lokasinya, *site* berada di kawasan Solo Baru kota. Jika dilihat dari intensitas kegiatan di sekitar *site*, kawasan ini merupakan distrik perkantoran dan kegiatan bisnis. Tapak berada di lokasi yang letaknya termasuk pada bagian kota Solo yang ramai sehingga mudah untuk dikenali atau diakses. Meskipun tidak dalam kawasan pendidikan, lokasi ini cukup dekat dengan sekolah-sekolah menengah.

- *Site* terpilih berada di ruas jalan Raya Solo Baru yang merupakan jalur utama.
- Tapak relatif datar. Dengan kemiringan tanah berkisar antara 0-2%.
- Tingkat pencapaian tinggi karena berada dalam trayek beberapa jenis sarana transportasi umum seperti bis kota, dan angkutan umum.
- Transportasi mudah, mencakup dua wilayah yakni, Solo dan Sukoharjo.
- Tapak bukan merupakan bangunan konservasi dan fasilitas umum.
- Tapak berada di lingkungan yang penggunaanya cenderung membutuhkan banyak informasi mulai dari perkantoran, sekolah, dan bisnis.

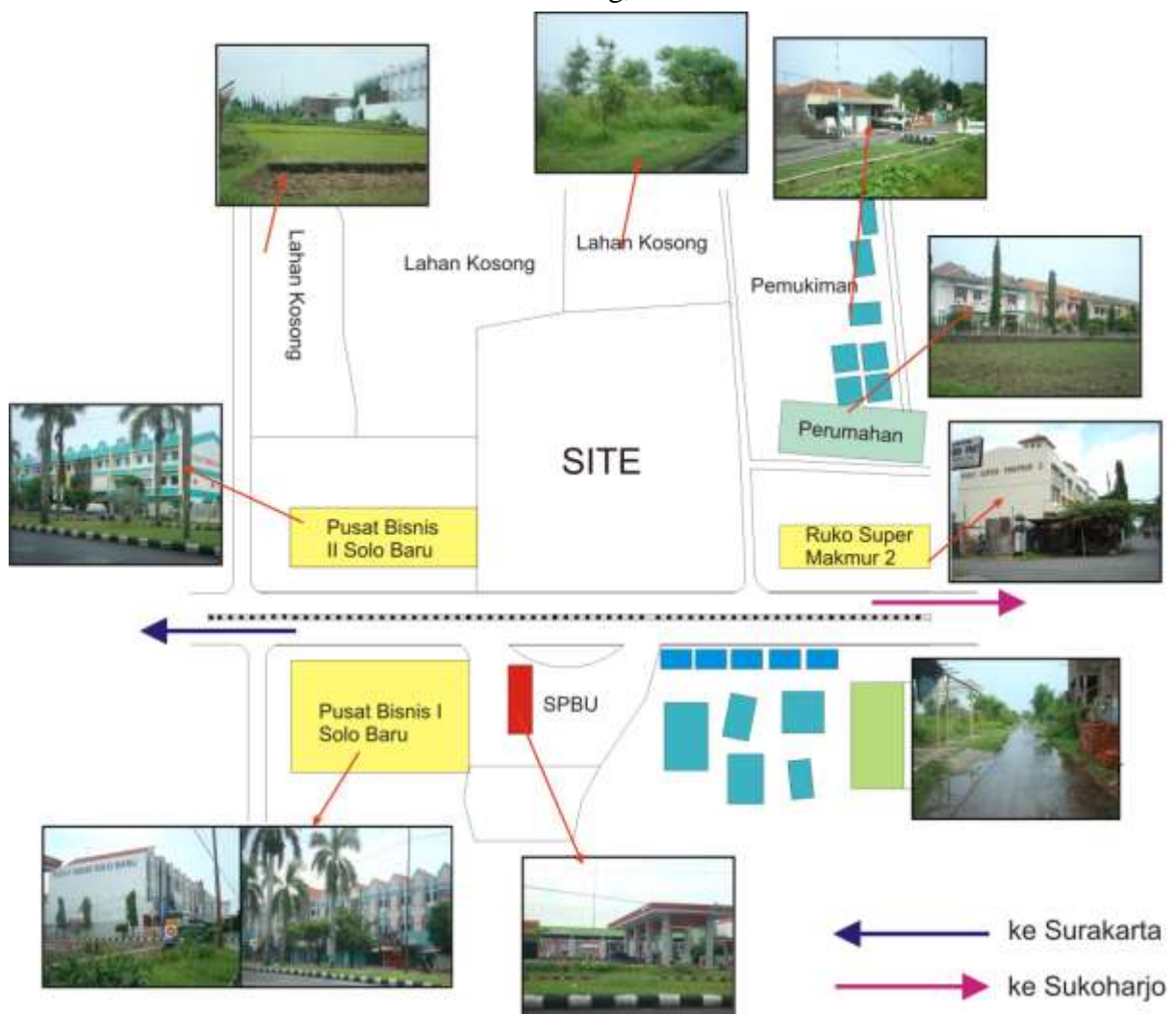
Adapun batas-batas site :

Sebelah Utara : Ruko Pusat Bisnis II Solo Baru

Sebelah Selatan : Jl. lingkungan

Sebelah Barat : Jl. Raya Solo Baru

Sebelah Timur : Lahan kosong, Pemukiman



Gb. V.3 Site terpilih
Sumber : doc. pribadi

V.1.2 Analisa Pengolahan Site

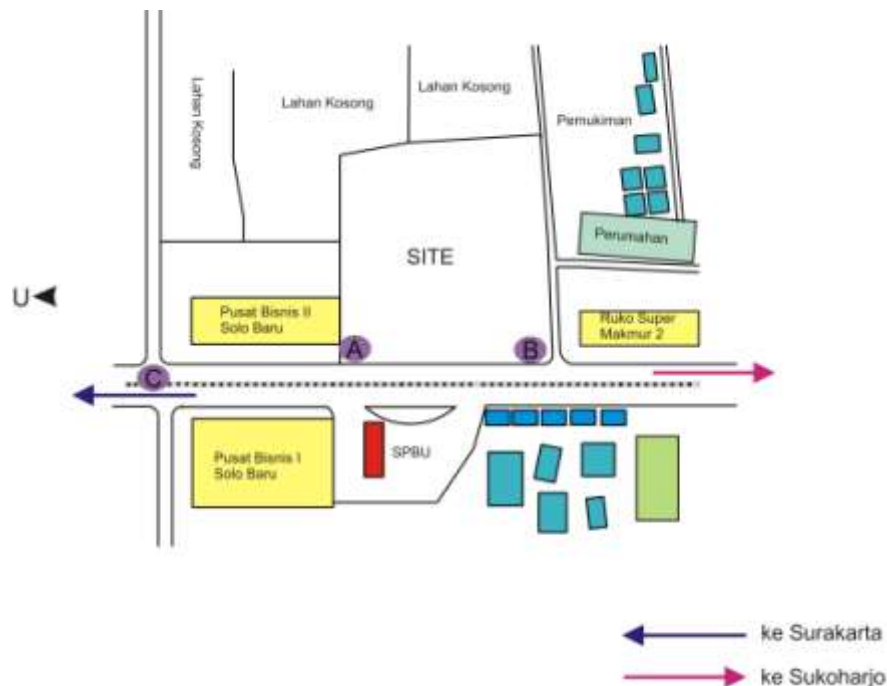
a. Analisa Pencapaian (entrance)

Tujuan : untuk mendapatkan Main Entrance dan Side Entrance

Dasar pertimbangan :

- ME
 - Terletak di jalan utama
 - Peletakan ME diusahakan agar pencapaian ke zona publik lebih mudah
 - Arah datang pengunjung dari jalan raya
 - Mempunyai kemudahan untuk dicapai dan dilihat dari jalur jalan umum
- SE
 - Fungsi sirkulasi dan service.

Analisa :



Gb. V.4 Analisa pencapaian
Sumber : Analisa penulis

Keterangan :

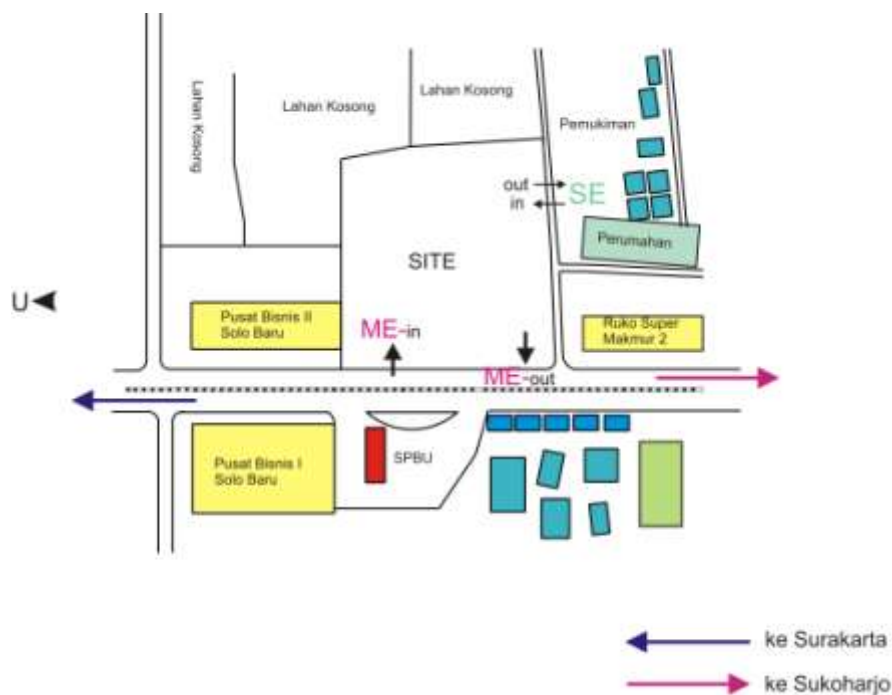
A : Jalan Raya Solo Baru yang merupakan jalur ke selatan. Rata-rata dilalui kendaraan pribadi (mobil dan motor). Lalu lintas diarea ini cukup padat karena berupa jalur satu arah. Penggunaan ME pada jalan utama ini dengan pertimbangan kemudahan orientasi bangunan sehingga area ini tepat untuk keluar masuk kendaraan.

B : Jalan di samping site, merupakan jalan lingkungan. Jarang dilalui kendaraan umum. Area ini digunakan sebagai SE karena berbatasan langsung dengan jalan lingkungan yang tidak terlalu padat kendaraan.

C : Perempatan jalan menuju area ruko dan lahan kosong di samping site. (Intensitas kendaraan rendah).

Hasil :

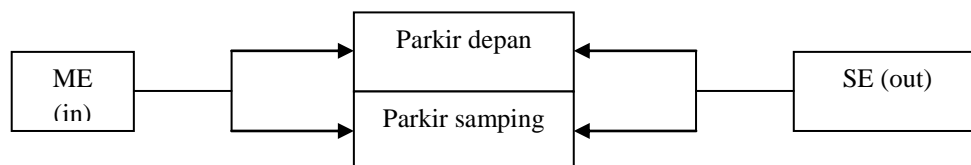
1. Menempatkan ME di sebelah barat yaitu pada ruas jalan utama, Jalan Raya Solo Baru. Untuk memberi kemudahan sirkulasi
2. Menempatkan SE di sebelah selatan site, jalan lingkungan. Dengan tujuan agar tidak mengganggu sirkulasi utama



Gb. V.5 Hasil Analisa Pencapaian
Sumber : Analisa penulis

b. Analisa Pendekatan Sirkulasi (Parkir) dalam Site

Berdasar peletakan ME dan SE di atas, sirkulasi yang direncanakan dalam *site* adalah :

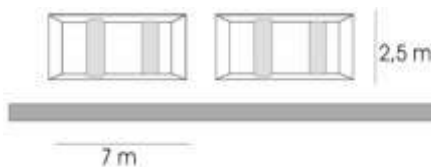


Bagan V.1 : Sirkulasi dalam *site*
Sumber : Analisa Penulis

Sirkulasi yang akan dikembangkan adalah sirkulasi menyeluruh yang artinya setiap mobil atau motor dapat menjangkau semua tempat (gedung) yang ada, sehingga tidak harus berjalan jauh untuk dapat *moving* dari satu tempat ke tempat yang lain.

Berdasarkan pertimbangan di atas, maka pola sirkulasi yang terpilih adalah dengan membuat kantung parkir. Parkir tersebut ditempatkan pada masing-masing kelompok kegiatan. Sistem parkir menurut *Neufert Architect Data* (NAD) terbagi dalam beberapa jenis, yaitu :

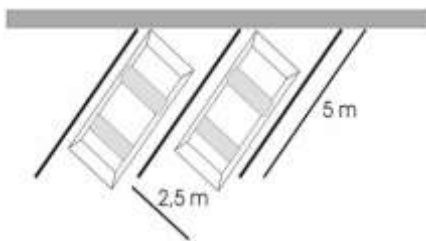
1. Sistem parkir paralel



Karakter:

- Efisien diterapkan di badan jalan.
- Sirkulasi keluar-masuk sulit.
- Daya tampung kendaraan sedikit.

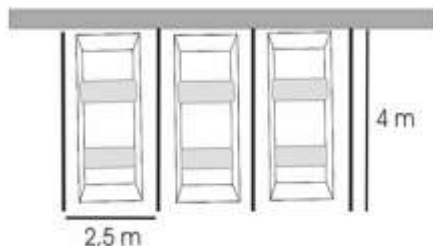
2. Sistem parkir menyudut 45°



Karakter:

- Efisien diterapkan di area parkir (*basement* dan sebagainya).
- Sirkulasi keluar-masuk lancar.
- Daya tampung kendaraan cukup banyak.

3. Sistem parkir menyudut 90°



Karakter:

- Efisien diterapkan di area parkir (*basement* dan sebagainya).
- Sirkulasi keluar-masuk lancar.
- Daya tampung kendaraan banyak.

Berdasarkan jenis dan karakter sistem parkir di atas, maka gabungan antara sistem parkir menyudut 45° dan 90° dipilih sebagai sistem parkir yang digunakan pada bangunan yang direncanakan. Adapun sistem parkir akan diterapkan pada ruang yang ada disekitar bangunan. Penempatan ruang parkir di tiap-tiap bangunan bertujuan untuk memudahkan *user* dalam melakukan kegiatan sesuai kepentingan masing-masing.

c. Analisa View dan Orientasi Bangunan

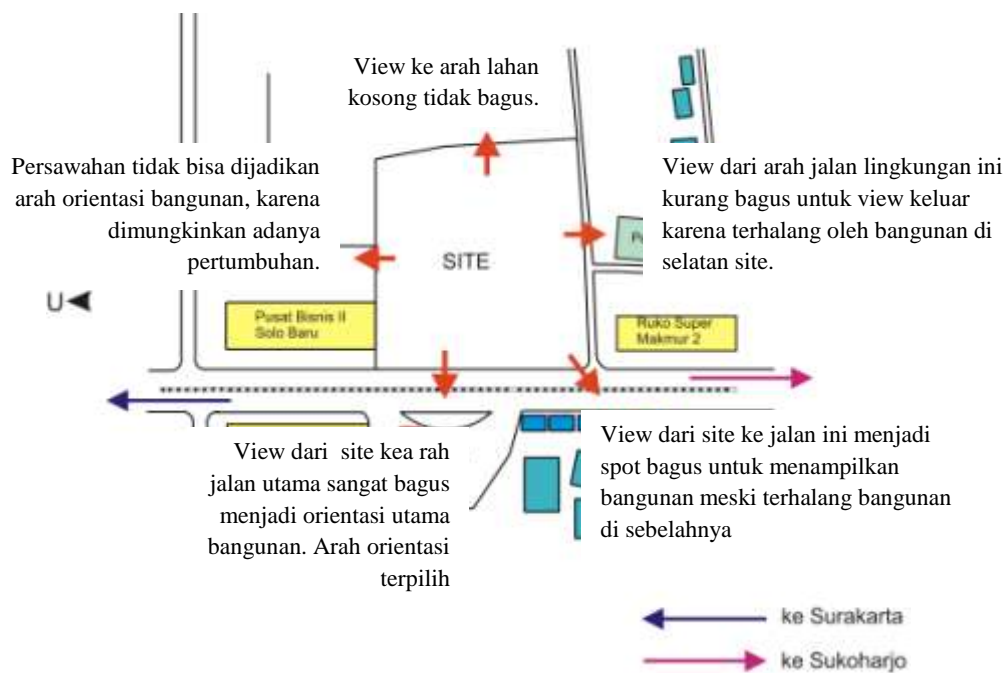
Tujuan : Menentukan arah pandang bangunan terhadap lingkungan/kawasan sekitarnya.

Dasar pertimbangan :

- Kondisi view lingkungan sekitar tapak
- Keberadaan jalan di sekitar site
- Arah pergerakan lalu lintas di sekitar site.
- Sudut pandang dari jalan ke site, sudut pandang dari jalan utama.
- Letak ME dan SE, sebagai sirkulasi manusia ke dalam site.

Analisa :

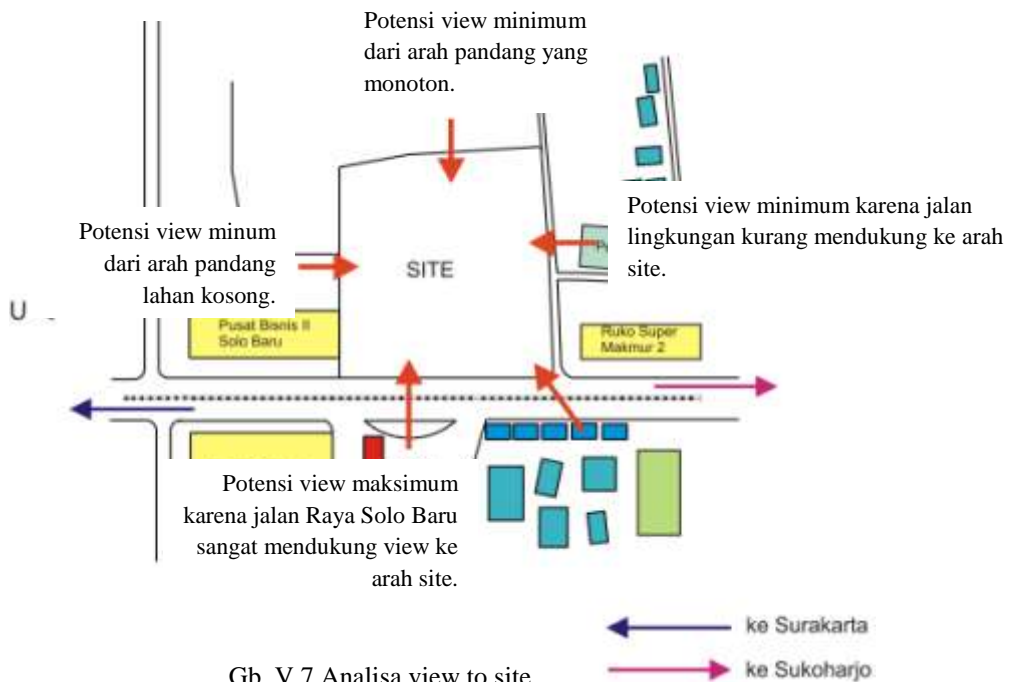
View from site



Gb. V.6 Analisa view from site

Sumber : Analisa penulis

View to site



Gb. V.7 Analisa view to site
Sumber : Analisa penulis

Hasil :

View from site diarahkan untuk mendapatkan pandangan yang menarik, terutama di sebelah barat yakni dengan memberi banyak bukaan di bagian barat site. Selain itu juga diarahkan ke sebelah selatan site.

Orientasi bangunan diarahkan untuk terekspos ke arah jalan Raya Solo Baru (primer) dan ke arah jalan lingkungan (sekunder).



Gb. V.8 Hasil Analisa view
Sumber : Analisa penulis

d. Analisa Terhadap Kebisingan

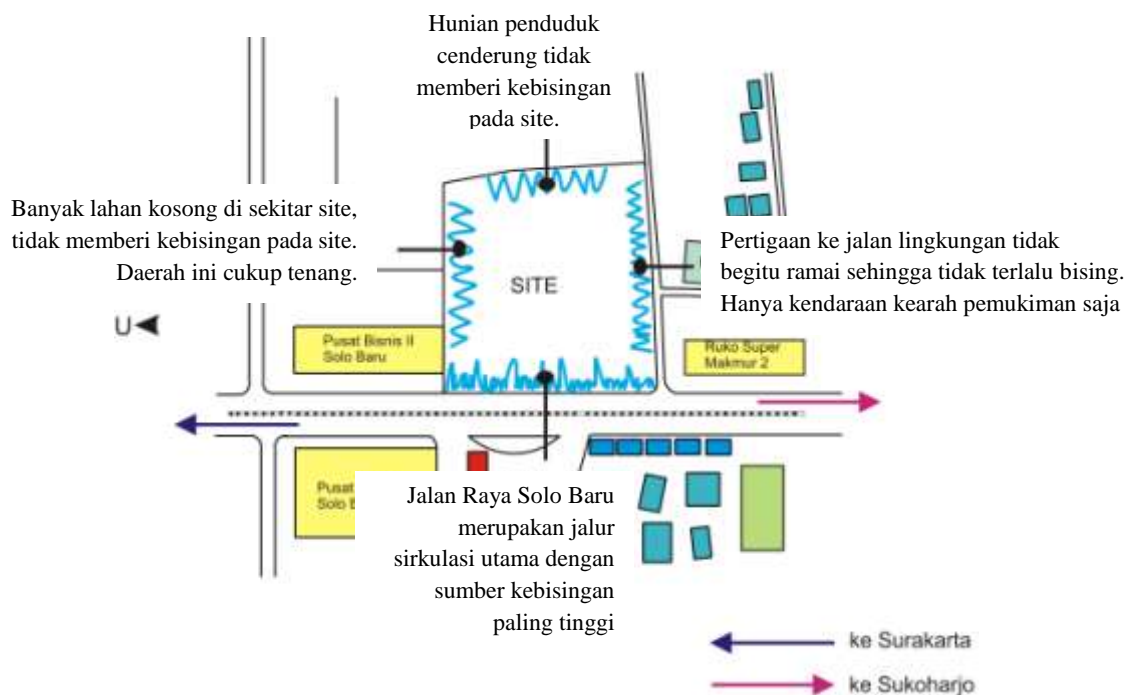
Tujuan:

1. Untuk menentukan zona kegiatan pada *site*
2. Untuk pengaturan tata massa dalam *site*
3. Untuk mengetahui area pada *site* yang memerlukan *barrier* sebagai *filter* terhadap kebisingan

Dasar pertimbangan :

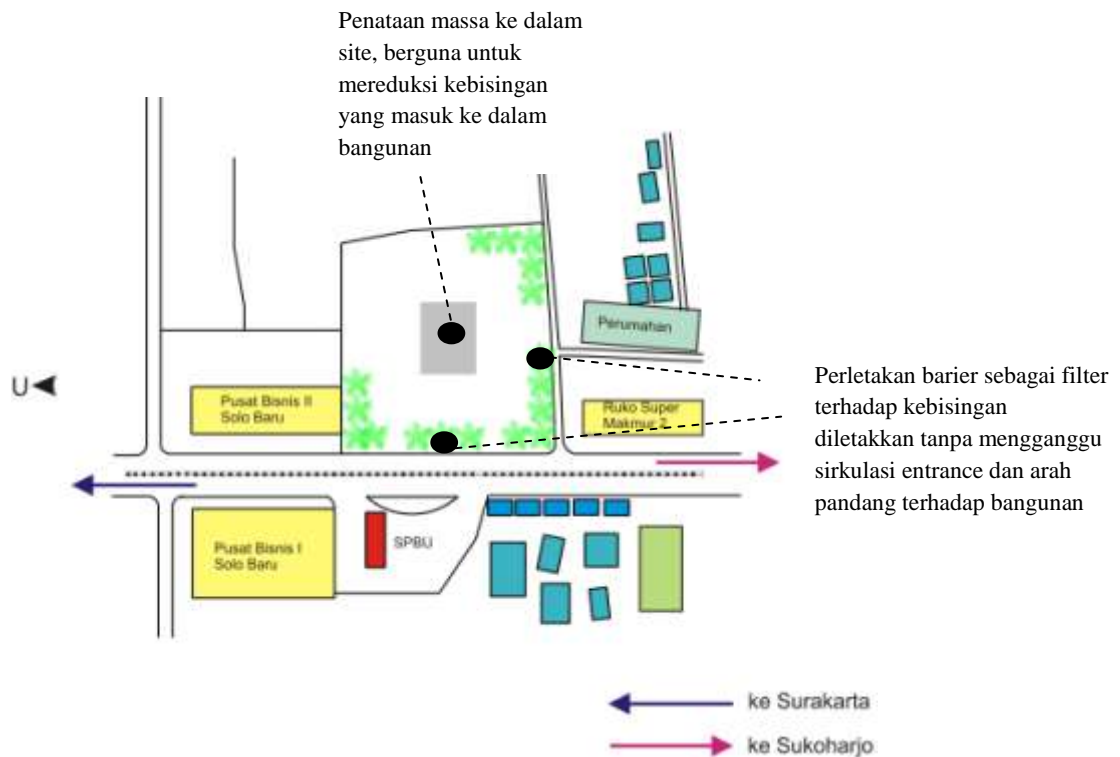
1. Sumber bunyi atau arah datang sumber bunyi
2. Untuk kegiatan yang membutuhkan ketenangan

Analisa :



Gb. V.9 Analisa kebisingan
Sumber : Analisa penulis

Hasil :



Gb. V.8 Hasil analisa kebisingan
Sumber : Analisa penulis

- Penempatan zona yang membutuhkan ketenangan tinggi jauh dari jalan raya.
- Memberi buffer/filter berupa tanaman di pinggir jalan untuk mereduksi kebisingan.
- Penggunaan bahan material bangunan yang dapat mereduksi/menolak bising.

e. Analisa Pendekatan Klimatologis

Tujuan:

1. Untuk pemecahan masalah akibat iklim terhadap site
2. Sebagai pertimbangan perletakan bangunan pada site

Dasar pertimbangan:

1. Arah datang sinar matahari.
2. Arah angin.

Masalah yang berhubungan dengan iklim mempunyai beberapa alternatif pemecahan dengan pertimbangan sebagai berikut :

▪ Buka

Biasanya berhubungan dengan di mana seharusnya diletakkan bukaan untuk menangkap sinar matahari ke dalam bangunan ataupun bukaan bagi angin sebagai penghawaan alami.

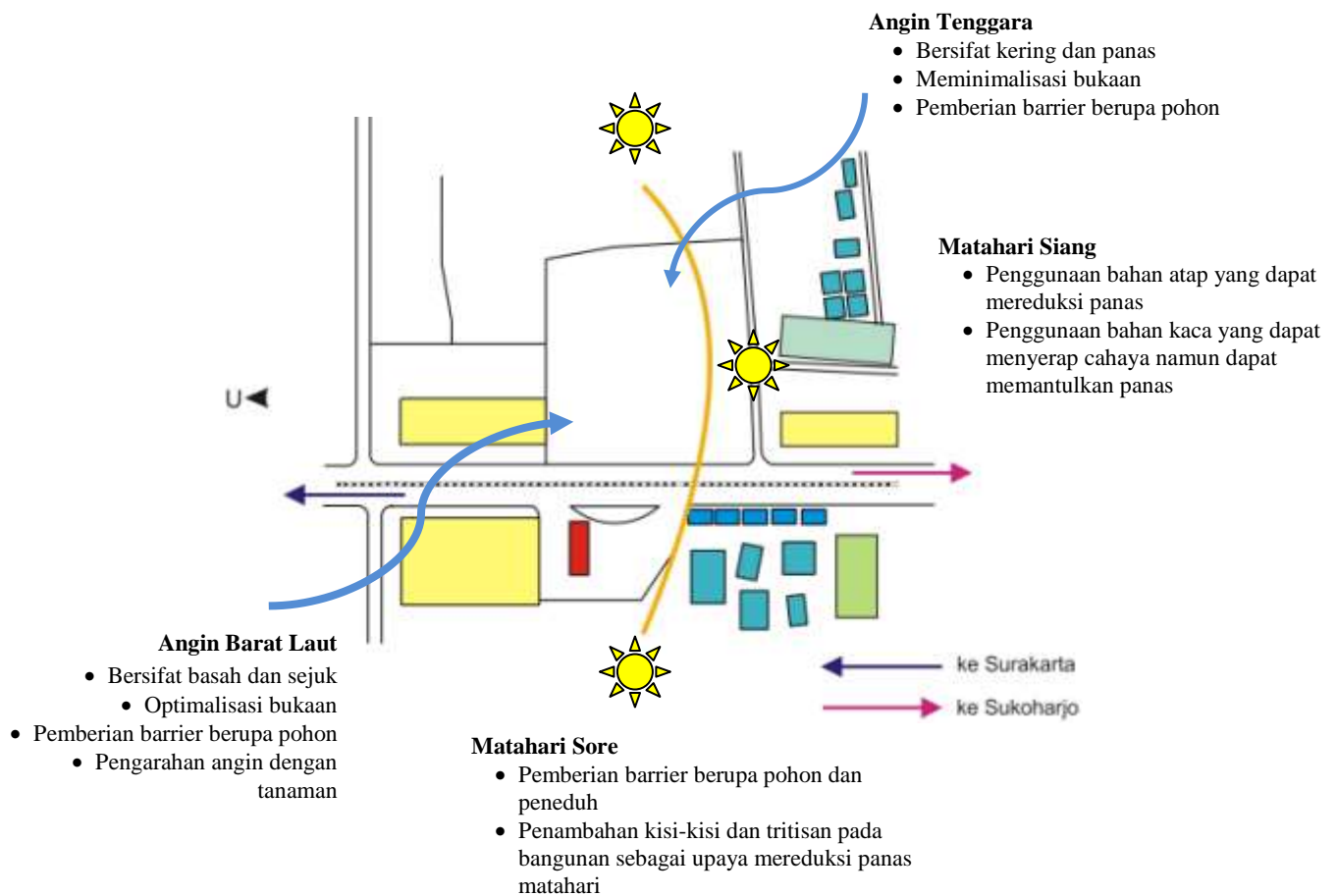
- **Barrier**

Barrier atau penghalang dapat berupa vegetasi ataupun bangunan dan pagar yang didesain sebaik mungkin sebagai penghalang sinar matahari ataupun angin yang merugikan bangunan dan kegiatan yang ada di dalamnya.

- **Material**

Material lebih difungsikan sebagai solusi permasalahan bangunan dengan sinar matahari, di mana material tersebut berperan sebagai *filter* sinar dan mengurangi kesilauan (*glare*) dalam bangunan.

Analisa :



Gb. V.9 Analisa klimatologis
Sumber : Analisa penulis

Hasil

- Pada sisi bangunan sebelah barat yang menerima panas pada siang-sore hari diberi *sunshading* dan pepohonan yang mampu mereduksi panas yang masuk ke dalam bangunan.
- Material bangunan terutama yang mudah menimbulkan korosi atau karat diberi lapisan anti korosi.

f. Analisa Penzoningan sesuai dengan Pengolahan Tapak

Tujuan dari proses ini untuk mendapatkan penzoningan bangunan yang akan direncanakan sesuai dengan keadaan lingkungannya.

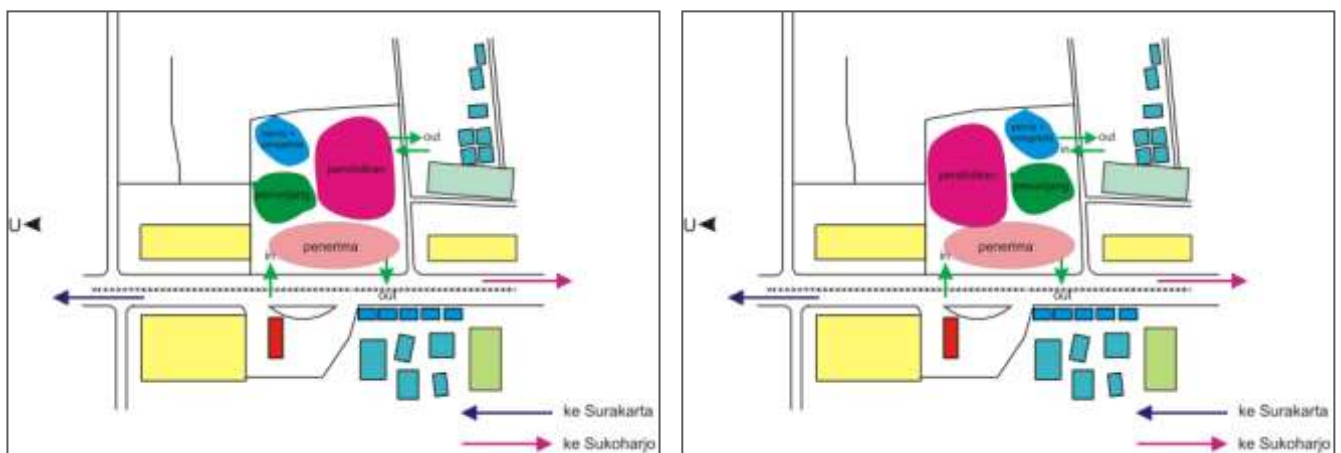
Dasar pertimbangan :

- Kelompok kegiatan, macam kebutuhan, dan fungsi ruang
- Sifat ruang dan jenis hubungan ruang.

Faktor-faktor yang dapat menentukan zoning adalah :

- Kemudahan akses
- Kebisingan
- Kesesuaian dengan letak hall

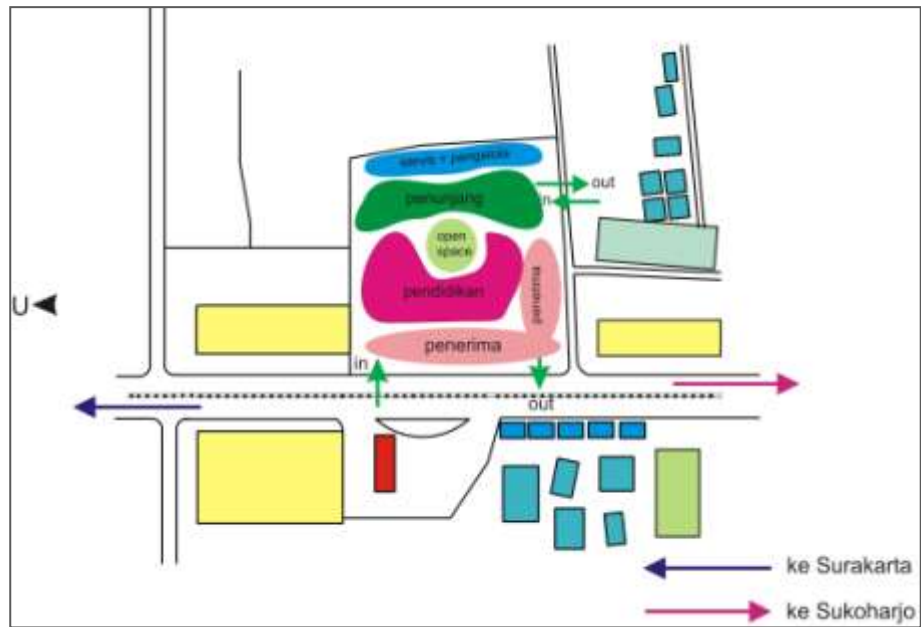
Analisa :



Gb. V.10 Analisa penzoningan
Sumber : Analisa penulis

- Zona pendidikan
Zone ini diletakkan dibagian yang terlihat dari luar site, karena selain sebagai point of interest, bangunan ini juga sebagai bangunan komersil.
- Zone penunjang
Meliputi kegiatan penunjang seperti seminar, pertunjukan (outdoor), perpustakaan dan fasilitas pendukung lainnya
- Zone pengelolaan dan servis
Kegiatan pada zone ini meliputi kegiatan pengelolaan, pemeliharaan bangunan dan pelayanan lainnya.

Hasil :



Gb. V.11 Hasil analisa penzoningan
Sumber : Analisa penulis

- Zone pendidikan terletak di bagian depan karena merupakan bangunan utama. Hal ini bertujuan untuk mempermudah pencapaian.
- Zone penunjang terletak dibagian tengah, supaya bias dijangkau darimana saja. Selain itu terdapat open space yang menjadi pengikat antar massa-massa di dalam site.
- Zone pengelola dan servis diletakkan di bagian belakang site. Tujuannya supaya kegiatan pengelola dan servis tidak mengganggu kegiatan pengunjung pada area pendidikan maupun penunjang.

V.2 ANALISA MIKRO

Analisa konsep penentuan ruang bertujuan menentukan ruang yang sesuai dengan kebutuhan, kenyamanan dan hubungan kegiatan yang diwadahi oleh ruangan tersebut. Kegiatan pada Pusat Bimbingan Belajar ini terbagi atas :

- Kegiatan di bimbingan belajar

Dalam pusat bimbingan belajar ini kegiatan yang diwadahi adalah mencakup :

Lembaga Bimbingan Belajar ini mewadahi kegiatan belajar-mengajar dari kelas 4 SD – 3 SMU. Untuk kelas 2 dan 3 SMU itu sendiri terdapat kelas IPA dan IPS.

- Kegiatan di bimbingan musik

Lembaga bimbingan musik ini mewadahi kegiatan musik yang digemari anak-anak usia sekolah. Kegiatan itu antara lain :

- Bimbingan musik piano
- Bimbingan musik organ / keyboard
- Bimbingan musik drum
- Bimbingan musik gitar
- Bimbingan musik biola
- Bimbingan vocal

V.2.1 Analisa Pelaku Kegiatan

Tujuan : mengelompokkan pelaku kegiatan penggunaan pusat bimbingan belajar

Pelaku Kegiatan di dalam pusat bimbingan belajar ini, terdiri dari :

a. Kegiatan Utama

Pelaku utama pada kegiatan utama dalam pusat bimbingan belajar yaitu para pelajar dari kelas 4SD-3SMA, untuk kegiatan bimbingan belajar. Sedangkan untuk bimbingan musik terdiri dari pelajar dan masyarakat umum yang juga ingin belajar musik.

b. Kegiatan Penunjang

Pelaku pada kegiatan ini adalah para karyawan/pengelola yang bertugas mengelola kegiatan penunjang itu sendiri. Sedangkan pihak pengunjung terdiri dari pelajar yang belajar di bimbingan belajar serta masyarakat umum yang membutuhkan kegiatan yang diwadahi dalam kegiatan penunjang tersebut.

c. Kegiatan Pengelolaan

Pihak yang mengelola segala sesuatu yang berhubungan dengan bimbingan belajar ini. Yang mana mengurus masalah manajemen dan administrasi (yang berhubungan dengan kegiatan intern pengelolaan).

V.2.2 Analisa Jenis Kegiatan dan Pola Kegiatan

Tujuan : menentukan dan mengelompokkan kegiatan yang dilakukan di pusat bimbingan belajar di Surakarta ini.

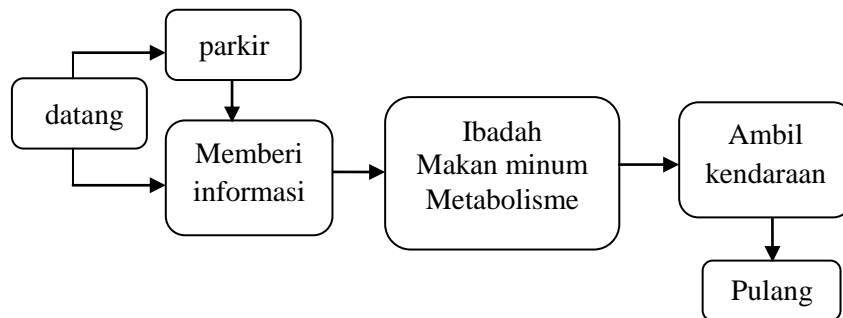
Dasar pertimbangan : klasifikasi kegiatan dan pelaku.

Berikut analisa jenis kegiatan dan pola kegiatan pada pusat bimbingan belajar di Surakarta.

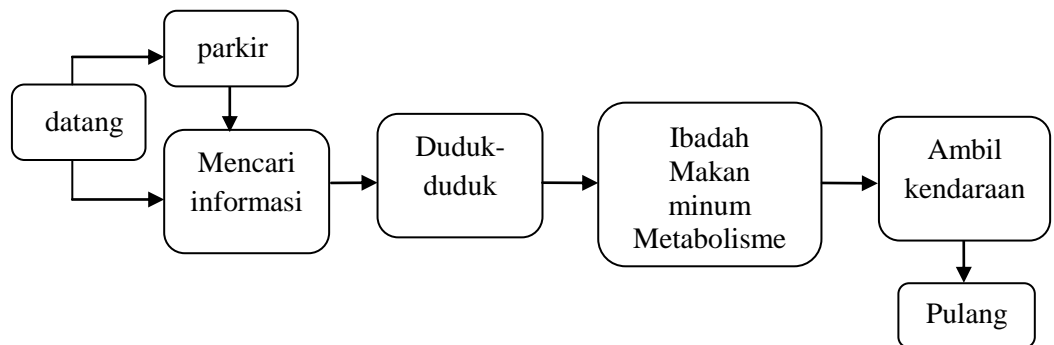
a. Kegiatan Umum

- Informasi

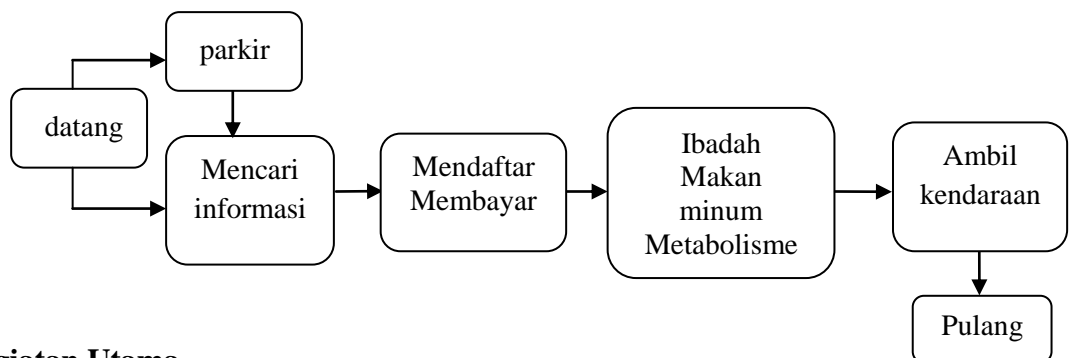
- Karyawan



- Pengunjung



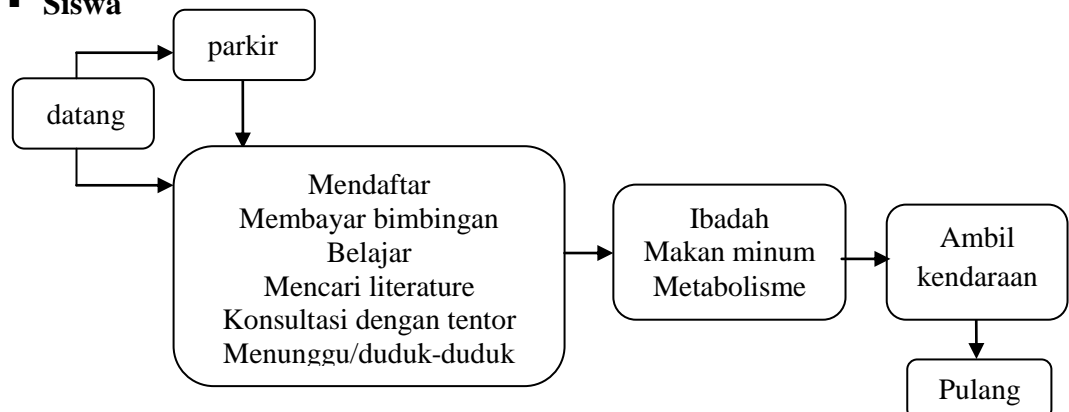
- Pendaftaran / Pembayaran



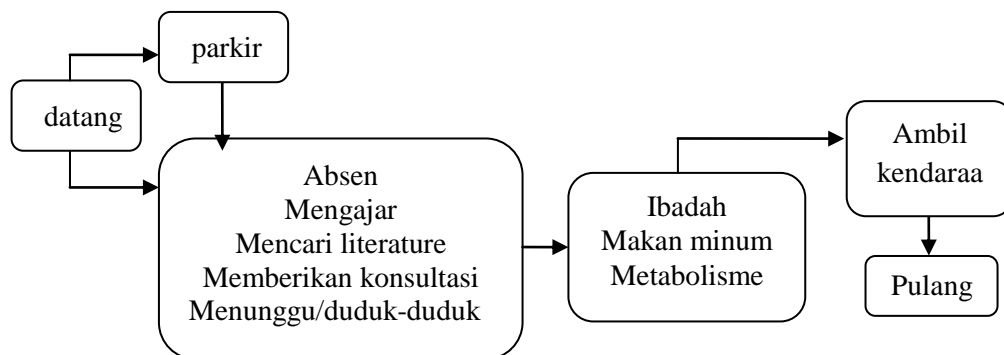
b. Kegiatan Utama

- Bimbingan Belajar

- Siswa

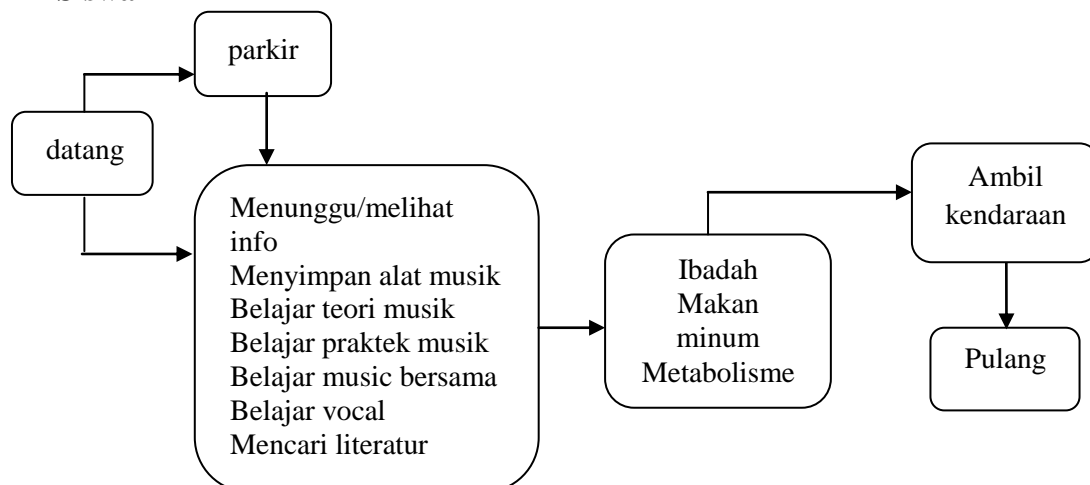


▪ **Tentor**

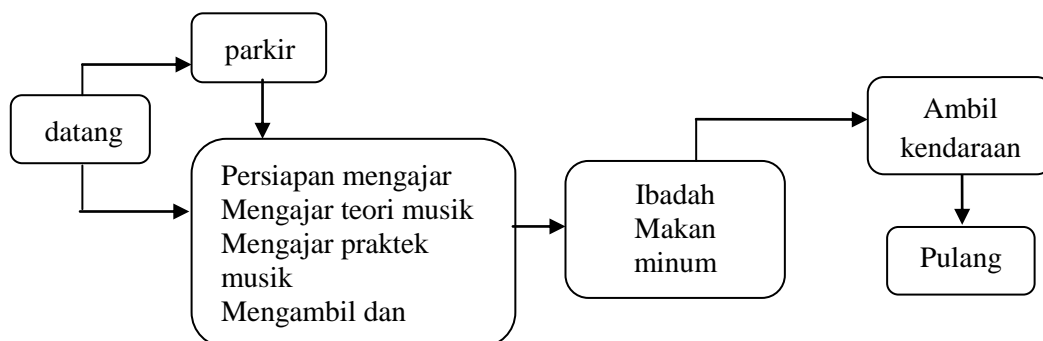


• **Bimbingan Musik (Pendidikan)**

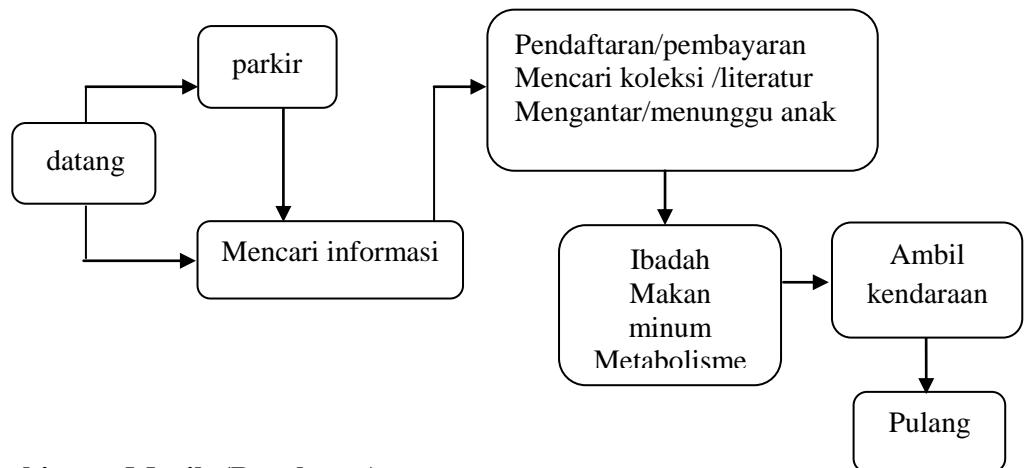
▪ **Siswa**



▪ **Tentor**

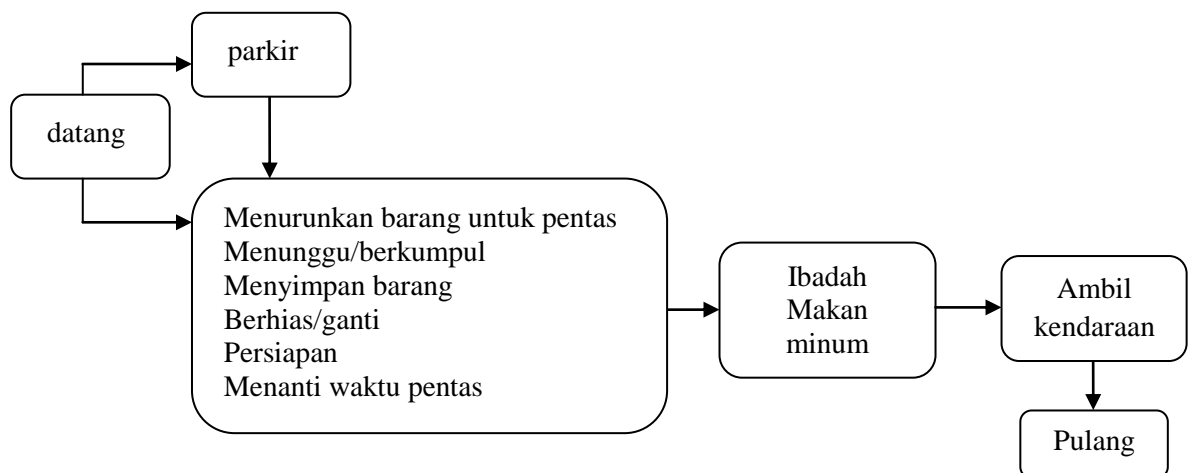


▪ **Pengunjung**

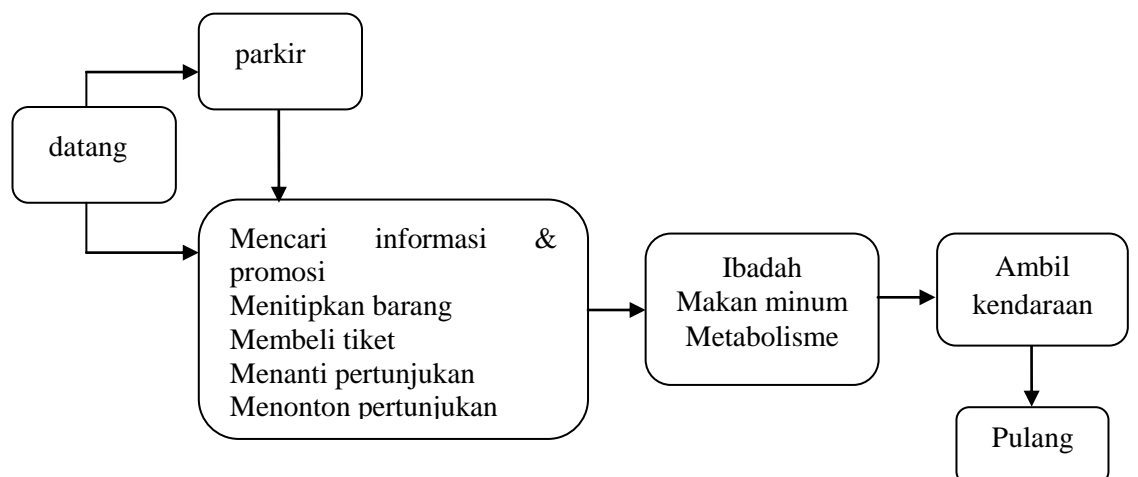


• **Bimbingan Musik (Pagelaran)**

▪ **Pemain**



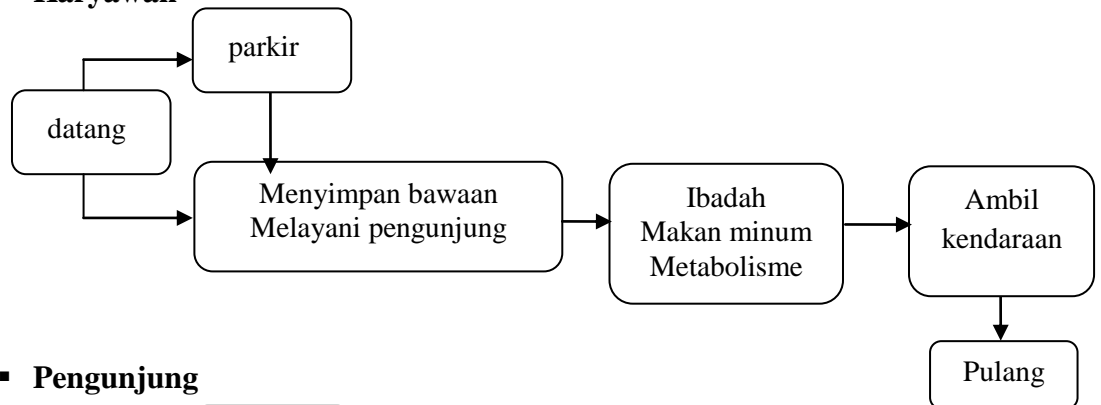
▪ **Penonton**



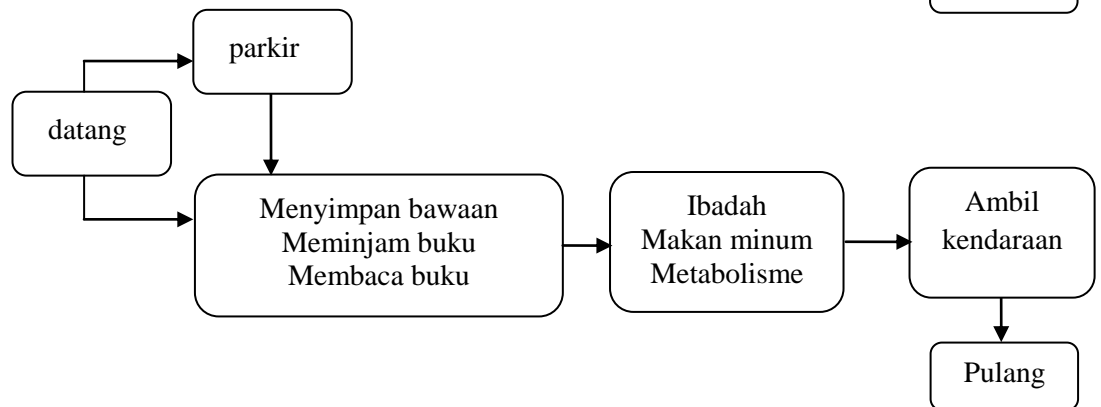
c. Kegiatan Penunjang

- **Perpustakaan**

- **Karyawan**

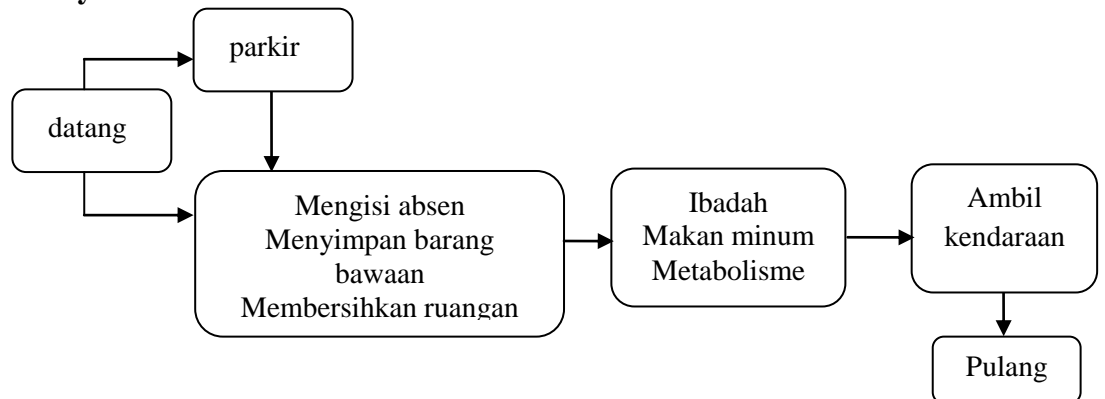


- **Pengunjung**

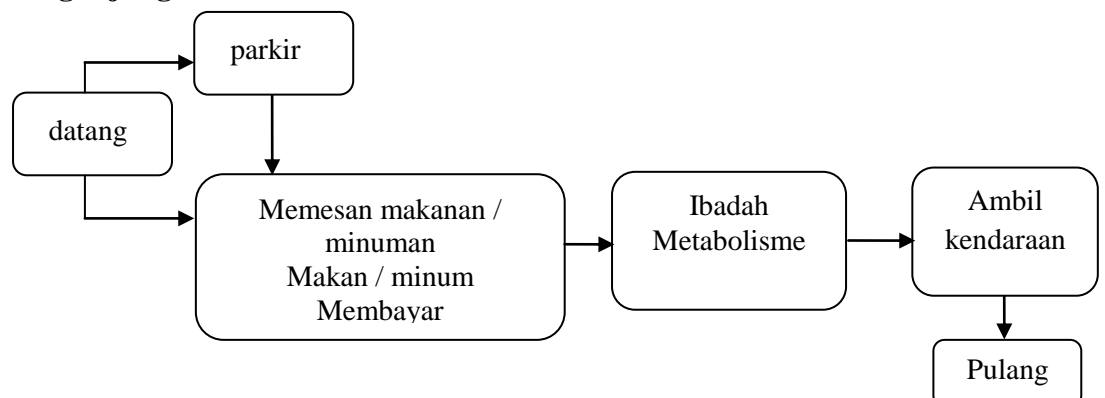


- **Cafetaria**

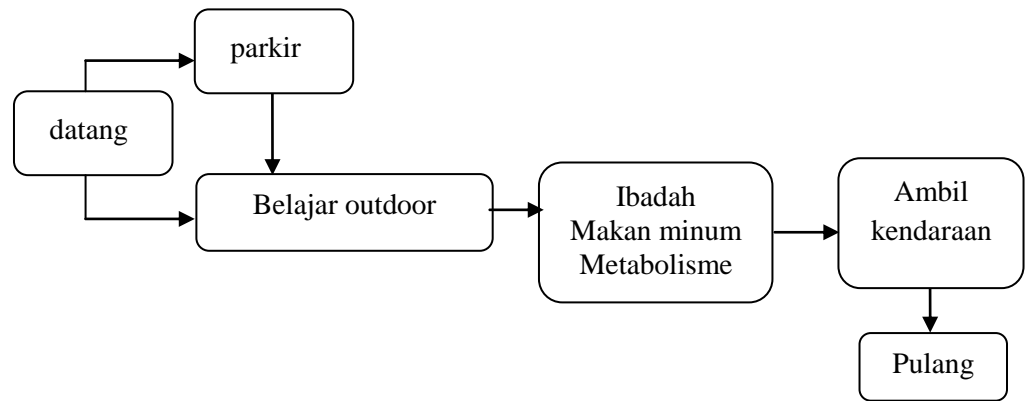
- **Karyawan**



- **Pengunjung**

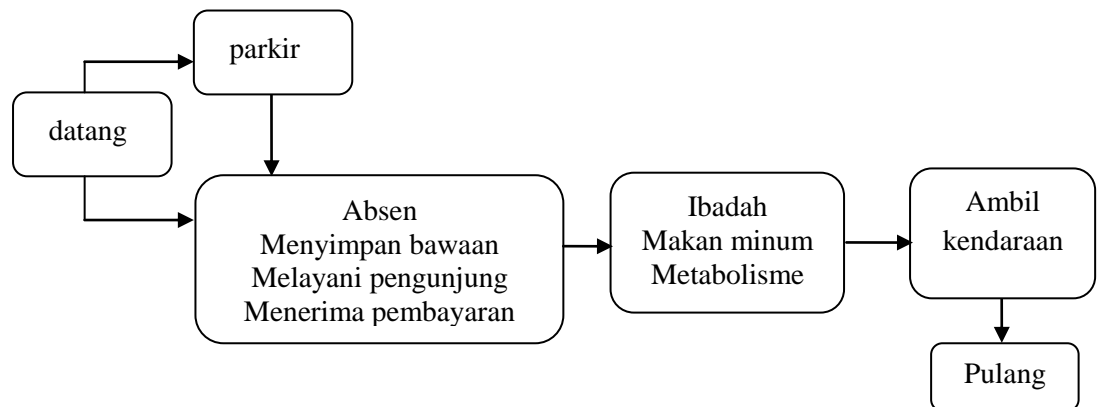


- **Belajar Outdoor**

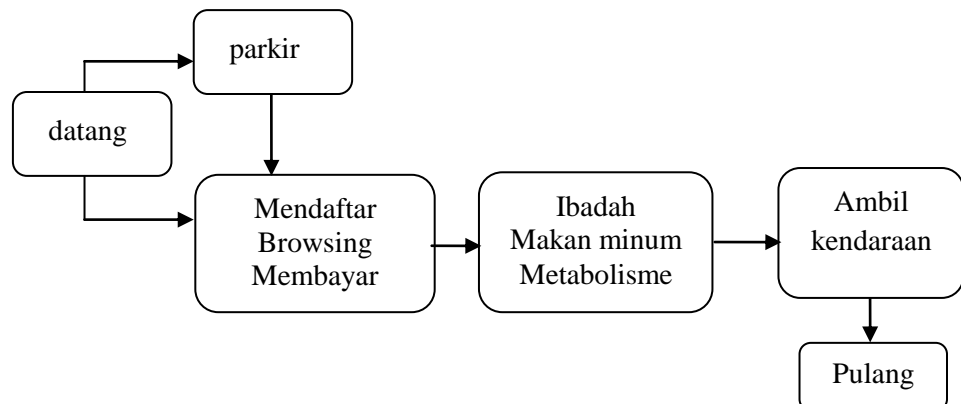


- **Warnet**

- **Karyawan**

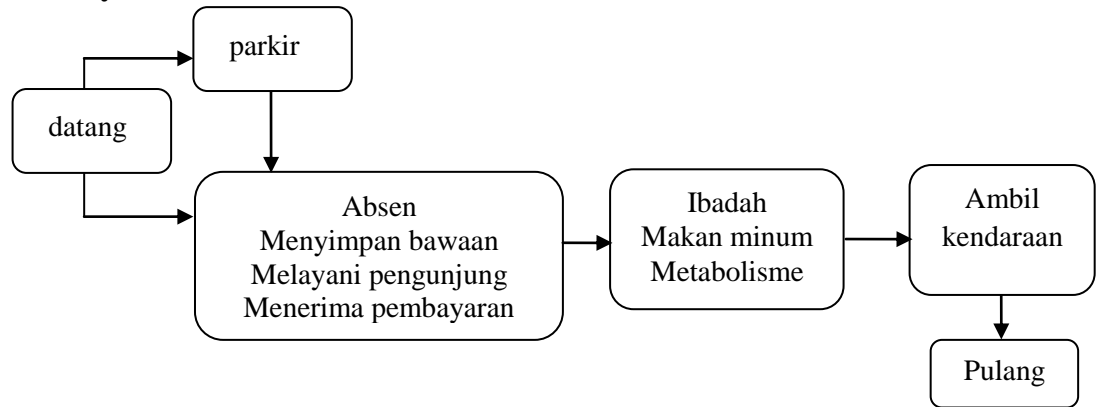


- **Pengunjung**

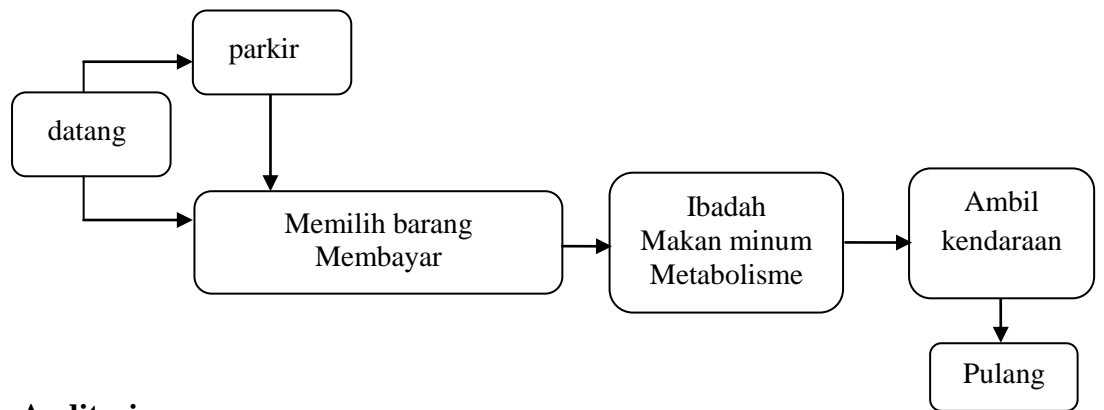


- **Toko**

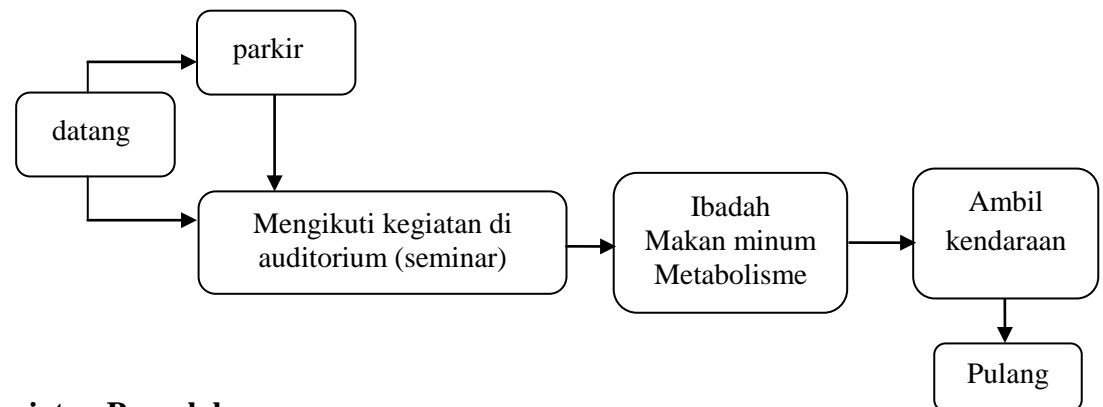
- **Karyawan**



- **Pengunjung**

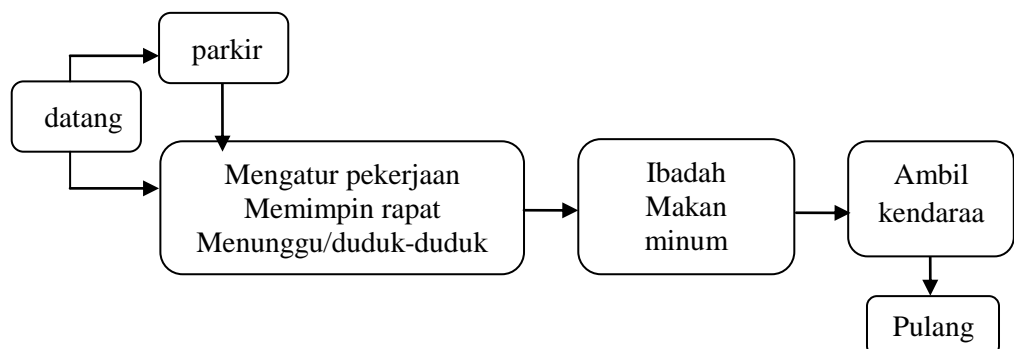


- **Auditorium**

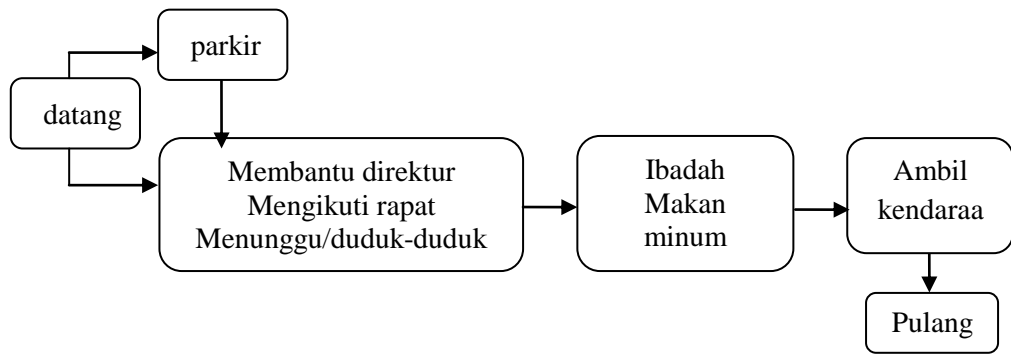


d. Kegiatan Pengelola

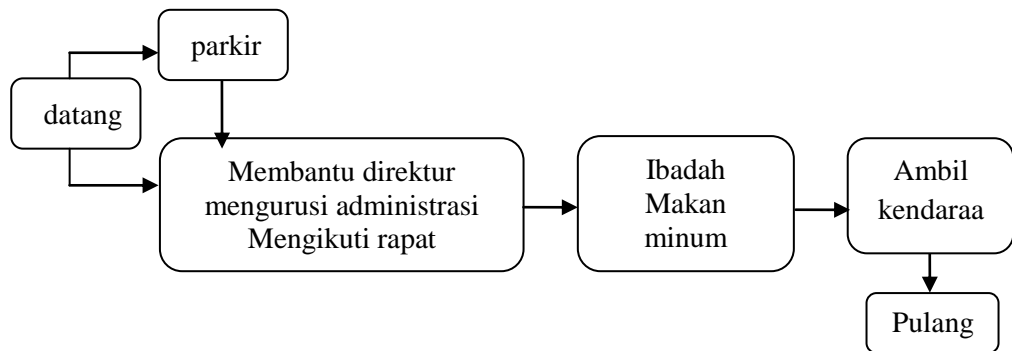
- **Direktur**



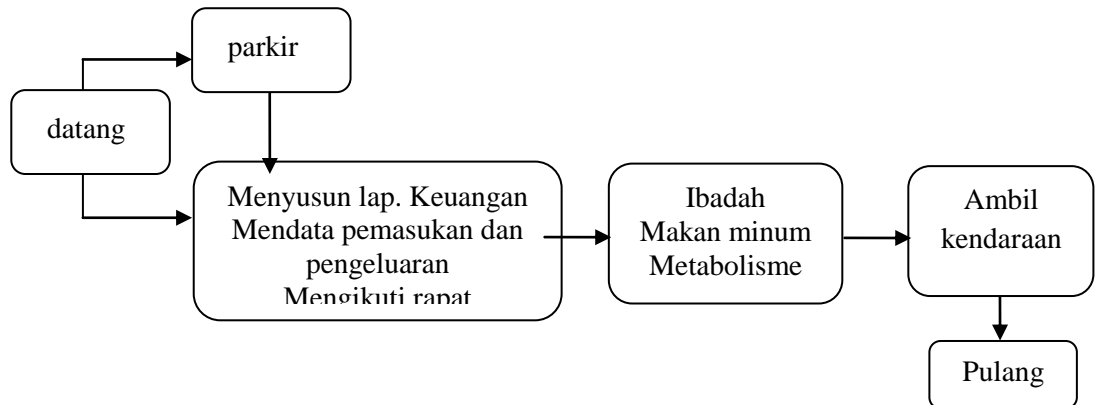
- **Wakil Direktur**



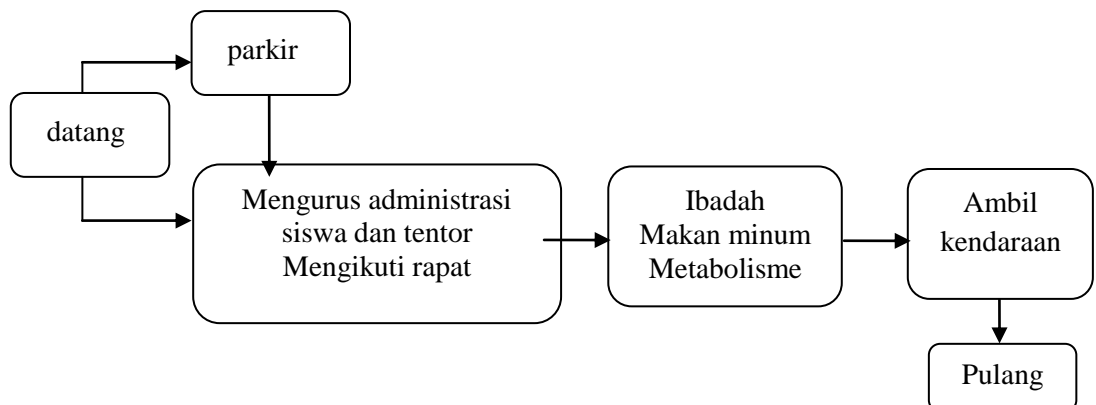
- **Sekretaris**



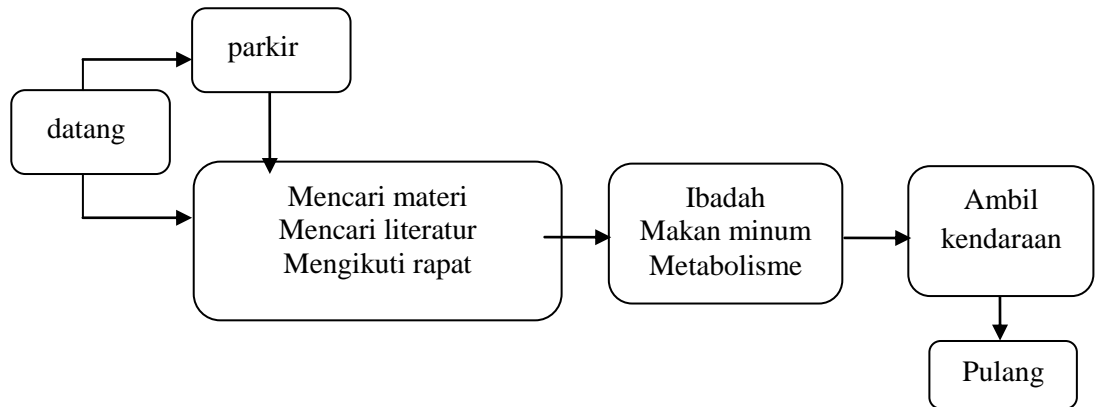
- **Bagian Keuangan**



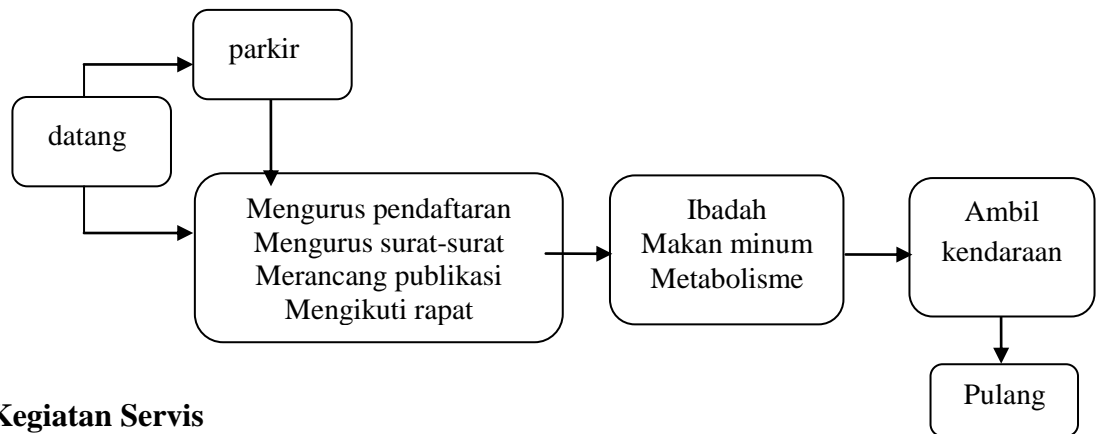
- **Bagian Administrasi**



- **Bagian Akademik**

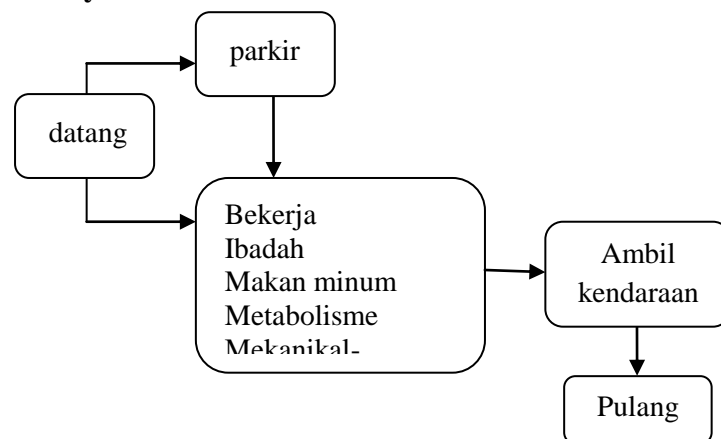


- **Bagian Promosi/Pemasaran**



e. Kegiatan Servis

- **Office Boy**



V.2.3 Analisa Jenis Kegiatan dan Kebutuhan Ruang

JENIS KEGIATAN	PELAKU	MACAM KEGIATAN	KEBUTUHAN RUAN
Kegiatan Umum			
Informasi	Karyawan	Datang, Parkir Pemberian informasi Ibadah Makan-minum Metabolisme	Tempat parkir karyawan R. Informasi Mushola Cafetaria Lavatory

	Pengunjung	Datang, parkir Mencari informasi Duduk-duduk	Tempat parkir R. Informasi Lobby
Pendaftaran/Pembayaran	Pengunjung	Datang, parkir Mencari informasi Mendaftar Membayar	Tempat parkir R. informasi Tempat pendaftaran
Kegiatan Utama			
Bimbingan Belajar	Siswa	Datang, parkir Mendaftar Membayar bimbingan Belajar Mencari literature Konsultasi dengan tentor Menunggu/duduk-duduk Makan minum Ibadah Metabolisme	Tempat parkir R. pendaftaran R. pembayaran R. Kelas Perpustakaan R. Konsultasi Lobby Cafetaria Mushola Lavatory
	Tentor	Datang, parkir Absen Mengajar Mencari literature Memberikan konsultasi Menunggu/duduk-duduk Makan minum Ibadah Metabolisme	Tempat parkir R. Tentor R. Kelas Perpustakaan R. Konsultasi Lobby Cafetaria Mushola Lavatory
Bimbingan Musik (Pendidikan)	Siswa	Datang, parkir Menunggu/melihat info Menyimpan alat musik Belajar teori musik Belajar praktek musik Belajar musik bersama Belajar vocal Mencari literatur Ibadah Makan-minum Metabolisme	Tempat parkir R. Informasi Locker alat musik R. Teori musik R. Praktek musik R. Belajar bersama R. Vocal Perpustakaan Mushola Cafetaria Lavatory
	Tentor	Datang, parkir Persiapan mengajar Mengajar teori musik Mengajar praktek musik Menyimpan alat musik Makan minum Ibadah Metabolisme	Tempat parkir R. Guru R. Teori musik R. Praktek musik Locker alat musik Cafetaria Mushola Lavatory

	Pengunjung	<p>Datang, Parkir</p> <p>Mencari informasi Pendaftaran/pembayaran Mencari koleksi buku/rekaman musik Mengantar/menunggu anak Ibadah Makan-minum Metabolisme</p>	<p>Tempat parkir karyawan</p> <p>R. Informasi R. Pendaftaran Perpustakaan</p> <p>Lobby Mushola Cafetaria Lavatory</p>
Bimbingan Musik (Pagelaran)	Penonton	<p>Datang, parkir Masuk Menanti pertunjukan Makan minum Ibadah Metabolisme</p>	<p>Tempat parkir Hall Lobby Cafetaria Mushola Lavatory</p>
	Pemain	<p>Datang, parkir Menurunkan barang untuk pentas Menunggu/berkumpul Menyimpan barang Berhias/ganti Persiapan Menanti waktu pentas Istirahat Koordinasi pemain dan pimpinan Makan minum Ibadah Metabolisme</p>	<p>Tempat parkir Dropping area</p> <p>Lobby pemain Locker R. Ganti/hias R. Latihan R. Tunggu R. Istirahat R. Pimpinan group</p> <p>Cafetaria Mushola Lavatory</p>
Kegiatan Pengelola			
	Direktur	<p>Datang, parkir Mengatur pekerjaan Memimpin rapat Makan minum Ibadah Metabolisme</p>	<p>Tempat parkir R. Kepala R. Rapat Cafetaria Mushola Lavatory</p>
	Wakil Direktur	<p>Datang, parkir Membantu direktur Mengikuti rapat Makan minum Ibadah Metabolisme</p>	<p>Tempat parkir R. Wakil direktur R. Rapat Cafetaria Mushola Lavatory</p>

	Sekretaris	Datang, parkir Membantu direktur Mengurusi administrasi Mengikuti rapat Makan minum Ibadah Metabolisme	Tempat parkir R. Sekretaris R. Rapat Cafetaria Mushola Lavatory
	Bagian Pemasaran	Datang, parkir Mengurus pendaftaran Mengurus surat-surat Merancang publikasi Mengikuti rapat Makan minum Ibadah Metabolisme	Tempat parkir R. Pendaftaran R. Pemasaran R. Publikasi R. Rapat Cafetaria Mushola Lavatory
	Bagian Keuangan	Datang, parkir Menyusun lap. keuangan Mendata pemasukan dan pengeluaran Mengikuti rapat Makan minum Ibadah Metabolisme	Tempat parkir R. Keuangan R. Keuangan R. Rapat Cafetaria Mushola Lavatory
	Bagian Akademik	Datang, parkir Mencari materi Mencari literatur Mengikuti rapat Makan minum Ibadah Metabolisme	Tempat parkir R. Akademik Perpustakaan R. Rapat Cafetaria Mushola Lavatory
	Bagian Administrasi	Datang, parkir Mengurusi administrasi siswa Mengurusi administrasi tentor Mengikuti rapat Makan minum Ibadah Metabolisme	Tempat parkir R. Administrasi R. Administrasi R. Rapat Cafetaria Mushola Lavatory
Kegiatan Penunjang			
Perpustakaan	Karyawan	Datang, parkir Menyimpan bawaan Melayani pengunjung Ibadah Metabolisme	Tempat parkir R. Locker Perpustakaan Mushola Lavatory

	Pengunjung	Datang, parkir Menyimpan bawaan Meminjam buku Membaca buku Ibadah Metabolisme	Tempat parkir R. Locker Perpustakaan R. Baca Mushola Lavatory
Cafetaria	Karyawan	Datang, parkir Mengisi absen Menyimpan barang bawaan Membersihkan ruang Melayani pengunjung Memasak Ibadah Metabolisme	Tempat parkir R. Absen Locker Cafetaria Cafetaria Dapur Mushola Lavatory
	Pengunjung	Datang, Parkir Memesan makanan / minuman Makan / minum Membayar Ibadah Metabolisme	Tempat parkir Cafetaria Cafetaria Kasir Mushola Lavatory
Belajar Outdoor	Karyawan/ Pengunjung	Datang, Parkir Belajar outdoor Makan minum Ibadah Metabolisme	Tempat parkir R. Belajar outdoor Cafetaria Mushola Lavatory
Internet	Karyawan	Datang, Parkir Absen Menyimpan bawaan Melayani pengunjung Menerima pembayaran Ibadah Makan minum Metabolisme	Tempat parkir R. Absen Locker R. Komputer Kasir Mushola Cafetaria Lavatory
	Pengunjung	Datang, Parkir Browsing Membayar Ibadah Makan minum Metabolisme	Tempat parkir R. Komputer Kasir Mushola Cafetaria Lavatory
Kegiatan Servis			
	Office Boy	Datang, Parkir Bekerja Menyiapkan makan-minum Ibadah Metabolisme	Tempat parkir Ruang-ruang Pantry Mushola Metabolisme

V.2.3 Analisa Kebutuhan dan Besaran Ruang

Tujuan : merencanakan ruang yang dibutuhkan

Dasar pertimbangan :

- Kapasitas ruang dan jumlah pemakai kegiatan
- Kebutuhan ruang gerak dan kenyamanan
- Pengelompokan fungsi ruang
- Perabot ruang

Dasar Perhitungan :

❖ Perhitungan standar

Ernest Neufert, Data Arsitek

❖ Studi ruang

Merupakan perkiraan kebutuhan ruang dengan pertimbangan kapasitas pemakai, flow dan kenyamanan pemakai.

- 5-10% : standar minimum
- 20% : kebutuhan keleluasaan parkir
- 30% : tuntutan kenyamanan fisik
- 40% : tuntutan kenyamanan psikologis
- 50% : tuntutan spesifik kegiatan
- 70-100% : keterkaitan dengan banyak kegiatan

❖ Perhitungan asumsi

Merumuskan perhitungan berdasarkan asumsi penulis.

RUANG	KAPASITAS	STANDAR	FLOW	BESARAN (m ²)	BESARAN AKHIR (m ²)
Kegiatan Umum					
Hall penerimaan	30 orang	1,2 m ² /org	40 %	50	
Lobby	30 orang	1,5 m ² /org	40 %	71,5	
R. Informasi	4 orang	4,5 m ² /org	30 %	23,4	
R. Pendaftaran	3 orang	1,5 m ² /org	30 %	5,85	
R. Pembayaran	3 orang	1,5 m ² /org	30 %	5,85	
R. Karyawan	12 orang	1,5 m ² /org	30 %	23,4	
Lavatory		asumsi		30	
					210
Kegiatan Utama					
Bimbingan Belajar					
R. Kelas (33kls)	24 orang	1,2–1,5 m ² /org	30 %	1640	
R. Tentor (3ruang)	16 orang	1,5-2 m ² /org	40 %	162	
R. Konsultasi (12ruang)	6 orang	1,5-2 m ² /org	40 %	250	
Hall/lobby		asumsi		1158	
R. Karyawan	16 orang	1,2–1,5 m ² /org	30 %	36	

Loket	9 orang	1,2–1,5 m ² /org	30 %	24	
Mushola (3 buah)		asumsi		90	
Pantry (3 buah)		asumsi		36	
Lavatory				254,25	
Gudang				12	
Servis				144	
					3806,25
Bimbingan Musik					
Pendidikan Musik					
Informasi				54	
Lobby/hall				300	
- Piano (5 kls)	5 orang siswa/kelas dan 1-2 instruktur	Luas termasuk dg pemain = 3,4 m ²	40 %	144	
- Organ (3 kls)	7 orang siswa/kelas dan 1-2 instruktur	Luas termasuk dg pemain = 2 m ²	40 %	72	
- Drum (2 kls)	4 orang siswa/kelas dan 1-2 instruktur	Luas termasuk dg pemain=5,5 m ²	40 %	153	
- Gitar (4 kls)	7 orang siswa/kelas dan 1-2 instruktur	1,5 m ² /orang	40 %	72	
- Bass (3 kls)	7 orang siswa/kelas dan 1-2 instruktur	1,5 m ² /orang	40 %	54	
- Biola (3 kls)	6 orang siswa/kelas dan 1-2 instruktur	1,5 m ² /orang	40 %	48	
- Vocal (8 kls)	10 orang siswa/kelas dan 1-2 instruktur	1 m ² /orang	40 %	144	
R. Belajar bersama (2 kls)		asumsi	30%	72	
R. Tentor(2ruang)	15 orang	2 m ² /orang	40 %	90	
Mushola		asumsi		32	
Lavatory		asumsi		94.5	
Pantry		asumsi		20	
Gudang		asumsi		18	
R. Koleksi		asumsi		240	
R. Penjualan		asumsi		195	
Pagelaran Musik					
Hall /lobby	50 orang	1,2 m ² /org	30 %	92	
R. Ganti (2buah)	12 orang	1 m ² /org utk r.ganti	30 %	36	
R. Kostum (2buah)	15 orang	1,3 m ² /orang	30 %	60	
R. Persiapan	20 orang	0,8 m ² /orang	30 %	54	
R. Pementasan		asumsi		600	
					2644,5
Kegiatan Penunjang					
Hall	25 orang	1,2 m ² /orang	30 %	44	
Perpustakaan	80 orang	asumsi		336	
Cafetaria	50 orang	1,3 –1,9 m ² /org	30 %	493	
Internet	25 orang	2,4 m ² /org	40 %	102	
Toko/retail	7 unit	16-20 m ² /unit		140	
Mushola	2 unit	asumsi		55	

Lavatory		asumsi		66	
Gudang				24	
					1260
Bangunan Auditorium					
- Lobby/hall	70 orang	1,2 m ² /orang	30 %	120	
- Informasi	35 orang	0,8 m ² /orang	30 %	40	
- R.Seminar Utama	600 orang	1,2 m ² /orang	30 %	1020,5	
- R. Seminar	350 orang	1,2 m ² /orang	30 %	679	
- Mushola		asumsi		36	
- Lavatory		asumsi		65	
- Gudang		asumsi		24	
					1984,5
Open Theater					
- R. Persiapan	35 orang	0,8 m ² /orang	30 %	50	
- R. Ganti pa		1 m ² /orang	30 %	40	
- R. Ganti pi		1 m ² /orang	30 %	40	
- Stage				443,7	
- Lavatory				8	581,7
Kegiatan Pengelola					
R. Direktur	1 orang	28 m ² /org	30 %	40	
R. Sekretaris	1 orang	10,5 m ² /org	30 %	15	
R. Administrasi	6 orang	5,5 m ² /org	30 %	42,9	
R. Pemasaran	8 orang	3,5 m ² /org	30 %	40	
R. Keuangan	8 orang	3,5 m ² /org	30 %	40	
R. Akademik	6 orang	3,5 m ² /org	30 %	30	
R. Rapat	40 orang	0,98 m ² /org	30 %	56	
Pengelola divisi pagelar	10 orang	3 m ² /org	30 %	40	
Lobby		asumsi		54,9	
Mushola		asumsi		20	
Lavatory pria		asumsi		15	
Lavatory wanita		asumsi		15	
					408,8
Kegiatan Servis					
Lavatory pria		asumsi		15	
Lavatory wanita		asumsi		15	
Gudang		asumsi		14	
R. Genset				12	
R. Pompa				18	
R. PABX				7	
R. Karyawan				8	
					89

Total luas bangunan,

Kegiatan	Besaran (m ²)
Kegiatan Penerimaan	210
Kegiatan Bimbingan Belajar	3806,25
Kegiatan Bimbingan Musik	2644,5
Kegiatan Penunjang	1260
- Auditorium	2835
- Open Theater	581,7
Kegiatan Pengelola	408,8
Kegiatan Servis	89
Total	11.835,5
Luasan dengan flow 30 %	15.386,15

Kebutuhan parkir	Besaran (m ²)
Parkir pengunjung :	
• mobil : 50 x 14	700
• motor : 200 x 1,5	300
Parkir pengelola :	
• mobil : 10 x 14	140
• motor : 30 x 1,5	45
Total	1.185
Luasan dengan flow 30%	1.540,5

Total luas lahan yang diperlukan $15386,15 \text{ m}^2 + 1.540,5 \text{ m}^2 = 16.926,65 \text{ m}^2$

V.3 Analisa Pendekatan

V.3.1 Analisa Fleksibilitas Ruang

Fleksibilitas ruang merupakan konsep dasar dari perancangan bangunan ini. Fleksibilitas ruang itu sendiri adalah sifat kemungkinan dapat digunakannya sebuah ruang untuk bermacam-macam sifat dan kegiatan, dan dapat dilakukannya pengubahan susunan ruang sesuai dengan kebutuhan tanpa mengubah tatanan bangunan. Kriteria pertimbangan fleksibilitas adalah :

- Segi teknik, yaitu kecepatan perubahan, kepraktisan, resiko rusak kecil, tidak banyak aturan, memenuhi persyaratan ruang
- Segi ekonomis, yaitu murah dari segi biaya pembuatan dan pemeliharaan.

Kefleksibelan ruang dalam bangunan ini terlihat dari kemampuan suatu ruang untuk dapat bergerak, berubah mengikuti kebutuhan konsumen dari segi kapasitas dan luas. Misalnya, pada Pusat Bimbingan Belajar ini bila mengadakan acara try out akbar yang mengundang siswa-siswa dari sekolah (bukan hanya murid Bimbingan Belajar) maka membutuhkan space yang luas, karena diikuti peserta yang banyak ruang ini dapat mengakomodasi. Akan tetapi, bila hanya mengadakan try out bagi murid Bimbingan Belajar

(skala kecil) yang hanya membutuhkan space kecil ruang ini dapat dengan mudah diseting mengikuti kebutuhan luas/kapasitas yang diinginkan. Selain itu pada bangunan auditorium juga diterapkan sifat seperti pada bangunan bimbingan belajar, yaitu apabila digunakan untuk seminar dalam kapasitas besar maupun kecil. Dalam penerapannya dapat digunakan dua alternatif material, yaitu :

a. Dinding partisi

Partisi ini berfungsi sebagai dinding portabel yang dapat di geser (moveable wall) dan dipindahkan sesuai dengan kebutuhan. Pergerakannya dibatasi oleh rel yang dirancang dapat disesuaikan menurut beberapa alternatif besaran ruang.



Gb.V.12 Moveable Wall
Sumber : www.design21sdn.com



Gb. V. 13 Vertical Moveable Wall
Sumber : www.movable-wall.com

b. Raised Floor dan Hanging Ceiling

Sistem *Raised Floor dan Hanging Ceiling* menggunakan sistem modular dalam menyusun strukturnya. Instalasinya tidak bergantung pada komponen ruang lain seperti dinding. Dari segi perawatan, raised floor sangat efisien karena apabila ada satu modul rusak dapat dengan mudah diganti tanpa mempengaruhi modul lainnya. Penggunaan sistem utilitas lantai yang diangkat (*Raised Floor*) selaras dengan pendekatan struktur modular untuk mendukung aspek fleksibilitas ruang. Dengan menggunakan lantai yang diangkat tidak bermasalah untuk menggunakan jaringan listrik apabila dindingnya dipindah.



Gb. V.14 Raised Floor
Sumber : accessfloorsystems.com



Gb.V.15 Hanging Ceiling
Sumber : www.soundsorba.com

V.4 Analisa Penampilan Bangunan

V.4.1 Analisa Tata Massa

Dasar pertimbangan:

- Konsep pola sirkulasi dalam tapak.
- Zonifikasi kegiatan pada tapak.
- Estetika arsitektural.

Analisa:

Terdapat beberapa klasifikasi pola tata massa yang biasa digunakan dalam mendesain bangunan, yaitu:

- Massa Tunggal
 - Kelebihannya antara lain, pengaturan massa mudah, efisiensi penggunaan lahan, struktur mudah.
 - Kekurangannya antara lain, bentuk terlalu kaku dan terkesan monoton/membosankan.
- Massa Majemuk Pola Menyebar
 - Kelebihannya antara lain, bentuk mudah dikembangkan dan tidak terkesan monoton.
 - Pola Penyebaran massa dapat disesuaikan dengan kondisi klimatologis lingkungan.
 - Kekurangannya antara lain, efisiensi lahan kurang dan struktur rumit.
- Massa Majemuk Pola Berkelompok
 - Kelebihannya antara lain, bentuk lebih estetis dan tidak terkesan monoton
 - Kekurangannya yaitu struktur lebih rumit

Pusat Bimbingan Belajar direncanakan berbeda dengan bentuk bangunan di sekitar kawasan yang direncanakan. Bentuk bangunan di sekitar site merupakan bangunan tunggal yang berfungsi sebagai perdagangan jasa, perkantoran serta pelayanan publik. Sedangkan Pusat Bimbingan Belajar ini merupakan suatu wadah kegiatan pendidikan yang rekreatif.

Hasil analisa:

Berdasarkan pertimbangan, Pusat Bimbingan belajar yang direncanakan akan menampung beberapa jenis kegiatan yang berbeda-beda serta perencanaannya menyediakan banyak lahan terbuka untuk menghindari kesan monoton dalam kawasan, maka pola tata massa yang digunakan adalah majemuk dengan pola menyebar.



Gb.V.16 Analisa Tata Massa
Sumber : Analisa penulis

V.4.2 Analisa Gubahan Massa

Proses ini dilakukan untuk mendapatkan bentuk dasar massa bangunan Pusat Bimbingan Belajar yang fleksibel yang mengekspresikan tampilan bangunan pendidikan.

- a. Bangunan terdiri dari lebih dari satu massa dengan maksud untuk memisahkan jenis kegiatan dari para pengguna di dalamnya. Antara pengunjung dalam bimbingan belajar dan pengunjung untuk bimbingan musik, dibedakan fasilitas yang digunakan. Demikian juga dengan pengelola, agar lebih terjaga keprivatannya.
- b. Bentuk

Kesan dan karakter pendidikan yang diinginkan dapat dihasilkan dari bentuk massa yang tegas namun rekreatif. Bentuk-bentuk yang tegas dapat ditampilkan dengan unsur-unsur persegi dan kotak. Selain penggunaan unsur-unsur tersebut, untuk lebih menonjolkan kesan tegas maka tekukan-tekukan tajam dapat digunakan pada bentuk bangunan.

Penggabungan beberapa bentuk dasar persegi menghasilkan massa yang berbeda-beda.

Hasil

- Bentuk massa bangunan dirancang dengan konsep yang sederhana (menggunakan bentuk dasar persegi, dan lingkaran)
- Untuk kenyamanan bangunan gedung sebaiknya dipilih bahan yang mempunyai sifat fisik memantulkan panas, tidak menyerap atau bahkan angka absorpsi dan angka transmisi kalornya rendah. Ketebalan bahan atau bahan tipis akan relatif lebih panas dari bahan yang lebih tebal. Penggunaan bahan bangunan sebagai dinding luar bangunan dengan pilihan bahan dengan ketebalan tertentu sangat berpengaruh terhadap panas yang ditransmisikan kedalam ruang dalam bangunan
- Pengaturan tata massa dan gubahan massa dengan open space ditengah sebagai pusat kawasan yang dikelilingi oleh bangunan utama. Untuk kegiatan utama diletakkan di bagian depan (terhubung langsung dengan jalan raya) serta merupakan akses utama ke dalam dan keluar kawasan. Sementara fasilitas berupa open theater dan ruang auditorium diletakkan didekat side entrance, supaya mudah dalam pencapaian.

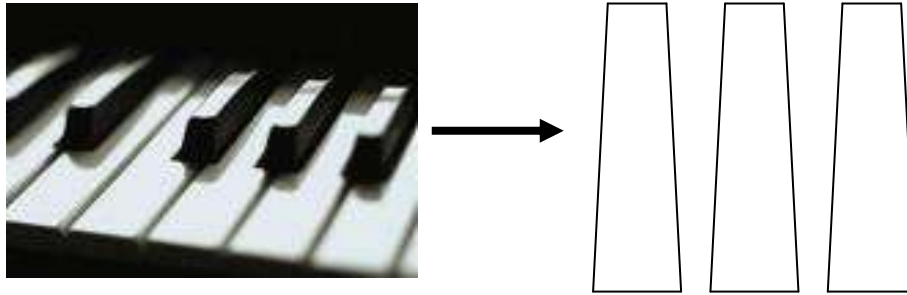
V.4.3 Analisa Fasade Bangunan

Fasade bangunan yang digunakan dalam Pusat Bimbingan Belajar ini menggunakan pendekatan tampilan bangunan yang dinamis, formal dan atraktif. Tujuannya adalah untuk menarik pengunjung supaya dapat belajar dalam bimbingan tersebut.

Dinamis, penggunaan fasade bangunan dalam bimbingan belajar lebih terkesan dinamis dengan adanya ritme-ritme dalam permainan kaca dan pergola pada bangunan.

Formal, bangunan ini tidak meninggalkan kesan formal dimana fungsinya yang sebagai tempat belajar, akan tetapi penampilan fasade bangunan yang atraktif merupakan daya tarik pengunjung di sekitar lokasi.

Pada massa bangunan musik, mendekatkan simbol fasade yang digunakan mengambil dari sebuah tuts piano. Yang diatur, secara dinamis sehingga dapat digunakan sebagai sebuah simbol bangunan.



Gb.V.17 Analisa Fasade Bangunan
Sumber : Analisa penulis

V.4.4 Analisa Lansekap

a. Softscape landscape (vegetasi)

Vegetasi memiliki fungsi bermacam-macam yaitu sebagai zona relaksasi dan zona hijau hunian, sebagai penyedia oksigen, sebagai filter terhadap suara, debu, udara dan bau, serta sebagai penahan air atau cadangan air saat musim hujan.

Analisa:

- Terdapat beberap klasifikasi jenis vegetasi, yaitu tanaman kering, tanaman air dan tanaman tropis.
- Tata *landscape* juga berfungsi dalam menciptakan view yang menarik dalam suatu bangunan, oleh karenanya pengaturan *landscape* juga memperhatikan faktor view ke dalam site.

Hasil:

Penataan *softscape landscape* pada site sebagai estetika dalam desain.

Adapun jenis vegetasi yang di gunakan dalam perencanaan Pusat Bimbingan Belajar ini adalah beberapa jenis tanaman tropis.

Tanaman tropis digunakan sebagai materi utama pada tata landscape dalam desain yang direncanakan. Tanaman tropis yang digunakan harus disesuaikan dengan kondisi iklim di Indonesia. Selain itu, diprioritaskan juga penggunaan tanaman yang dapat menyerap polutan sehingga dapat mendukung kesehatan pada lingkungan dan bangunan yang terbentuk. Adapun beberapa tanaman tropis yang digunakan, yaitu:

- Asoka, *Cerbera manghas* (bintaro), dan flamboyan. Karena tanaman-tanaman ini dapat tumbuh dengan tinggi dan berdaun lebat, maka akan digunakan sebagai peneduh di sekitar bangunan.



Gb. V.18 1.flamboyant, 2.bintaro, 3.asoka.
Sumber: doc. pribadi

- *Border plant* dan *ground cover* digunakan sebagai penutup tanah serta sebagai kombinasi pada elemen *hardscape landscape*. Tanaman yang digunakan antara lain, rumput jepang sebagai elemen *softscape* yang dominan pada taman, dan plaza. sutra bombay, cendrawasih, kucai jepang dan lili paris sebagai elemen penutup tanah yang dapat memberi daya tarik sehingga taman atau plaza tidak tampak monoton.



Gb V.19 1. rumput jepang, 2.kucai jepang,
3.cendrawasih, 4.lili paris, 5.sutra bombay.
Sumber : doc. pribadi

b. Hardscape Landscape

Penggunaan *hardscape lanscape* pada sebuah tapak dimanfaatkan sebagai pendukung kegiatan seperti jalur pedestrian dan kendaraan, memberikan perkuatan terhadap karakter dan estetika bangunan. Selain itu juga dimanfaatkan sebagai area tangkapan air hujan. *Hardscape lanscape* dapat berupa lantai penutup jalan dan *street furniture* (lampu jalan, tempat sampah dan lain-lain). Beberapa alternatif *hardscape lanscape* yang biasa digunakan:

- Perkerasan aspal
- Perkerasan beton

- Perkerasan kerikil
- Tanah berumput
- Paving
- Taman
- Tanah padat

Analisa:

- Perkerasan aspal, baik untuk digunakan dalam jalur-jalur sirkulasi kendaraan. Memiliki kemampuan daya serap air hujan kecil.
- Perkerasan kerikil atau batu alam, memiliki tekstur abstrak dan baik untuk jalur sirkulasi pedestrian. Memiliki daya serap air hujan cukup baik.
- Tanah berumput, memiliki daya serap air hujan yang baik sehingga biasa digunakan sebagai tanah untuk taman.
- Paving, memiliki bentuk yang beragam dan bertekstur kasar. Baik untuk jalur sirkulasi pedestrian dan kendaraan. Daya serap air hujan baik karena pemasangannya diberi celah sebagai resapan air.
- Taman, baik untuk mendukung estetika. Memiliki daya serap air sangat baik.

Hasil :

- Jalur kendaraan menggunakan bahan aspal halus sehingga dapat memberikan kenyamanan.
- Jalur pedestrian menggunakan paving blok dan batu alam yang dikombinasikan dengan grass blok.



Gb.. V.20. material lansekap bangunan
Sumber : doc. pribadi

V.5 Analisa Sistem Bangunan

V.5.1 Sistem Struktur dan Konstruksi

Dasar Pertimbangan:

- Beban yang harus didukung.
- Kondisi tanah.
- Bentuk dan dimensi vertikal bangunan.
- Karakter bangunan.
- Pengaruh terhadap lingkungan sekitar.

a. Sub Struktur

- Analisa

Dengan ketinggian bangunan yang relatif kecil dan jenis tanah yang tidak terlalu keras, alternatif pondasi yang akan digunakan yaitu:

- Footplat

Mampu mendukung bangunan berlantai banyak, cocok untuk jenis tanah yang tidak terlalu keras, tidak perlu menggali tanah terlalu dalam.



Gb.V.21 Pondasi foot plat
Sumber : doc. pribadi

- Sumuran

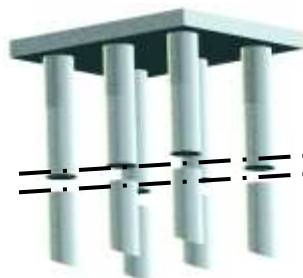
Mendukung bangunan berlantai banyak, dapat digunakan pada berbagai jenis tanah, dimensi yang besar dan banyak membuang tanah galian



Gb.V.22 Pondasi
Sumber : doc. pribadi

- Tiang Pancang

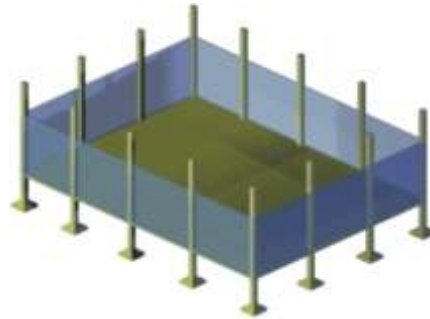
Mendukung bangunan berlantai banyak, cocok untuk tanah yang cukup keras, penggalian tanah untuk pondasi cukup dalam.



Gb.V.23 Pondasi tiang pancang
Sumber : doc. pribadi

- Hasil Analisa

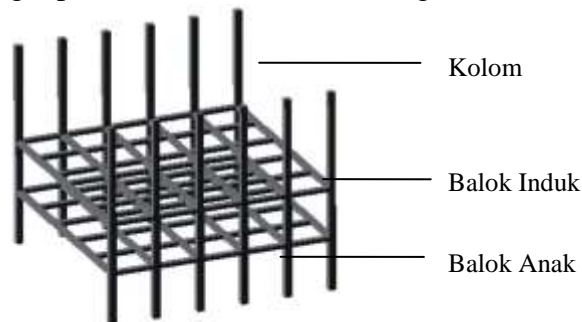
Alternatif pondasi yang digunakan adalah pondasi footplat yang memiliki karakteristik sesuai dengan jenis tanah area *site* yang tidak terlalu keras. Selain itu pengaruhnya terhadap lingkungan relatif kecil karena tidak perlu menggali tanah terlalu dalam untuk pemasangannya.



Gb.V.24 Penggunaan pondasi foot plat
Sumber : doc. pribadi

b. Super Struktur

Pola peruangan dengan fleksibilitas yang tinggi tanpa pembatas ruang yang permanen membutuhkan sistem struktur yang ringan tanpa menggunakan dinding massif sebagai pemikul beban. Struktur rangka



Gb.V.25 Struktur rangka
Sumber : doc. pribadi

dengan kolom dan balok sebagai pemikul beban merupakan alternatif struktur badan bagi bangunan yang direncanakan, hal ini berdasarkan pertimbangan struktur rangka memiliki karakteristik cukup ringan, fleksibel dalam pembagian ruang dan pembuatan bukaan, mampu menahan gempa dan getaran, bentangan cukup luas.

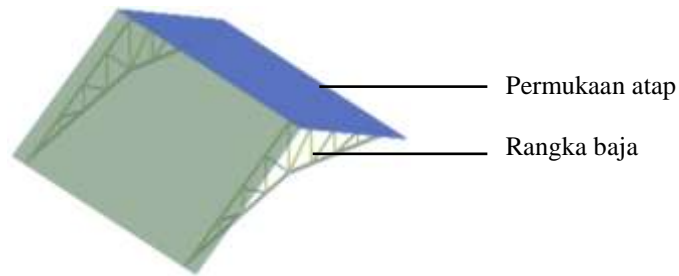
c. Upper Struktur

- Analisa Struktur Atap

Untuk struktur atap terdapat beberapa alternatif struktur, yaitu:

- Struktur rangka baja

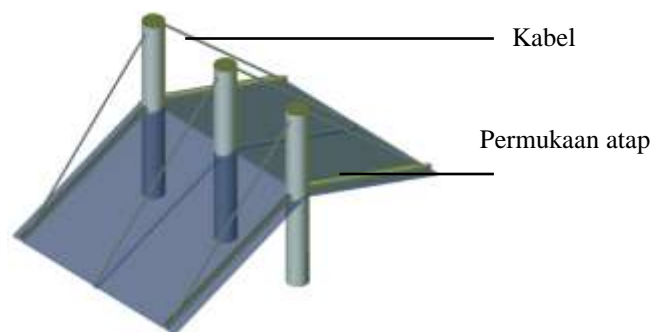
Bentangan relatif besar, kemungkinan variasi bentuk atap lebih luas.



Gb.V.26. Struktur atap rangka baja
Sumber : doc. pribadi

- Struktur kabel

Dapat menahan atap dengan bentangan besar.



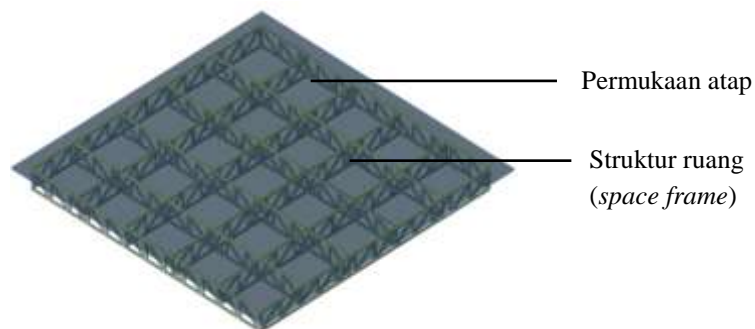
Gb.V.27. Struktur kabel atap
Sumber : doc. pribadi

- Struktur beton bertulang

Bentangan besar dan kemungkinan variasi bentuk atap cukup luas

- *Space frame*

Bentangan relatif besar, kemungkinan variasi bentuk atap lebih luas.



Gb.V.28. Struktur *space frame*
Sumber : doc. pribadi

- Struktur rangka kayu
Bentangan relatif kecil dan variasi bentuk terbatas.
- Analisa Struktur
Menggunakan kombinasi struktur rangka baja, dan struktur beton bertulang serta struktur rangka kayu sesuai dengan fungsi bangunannya..

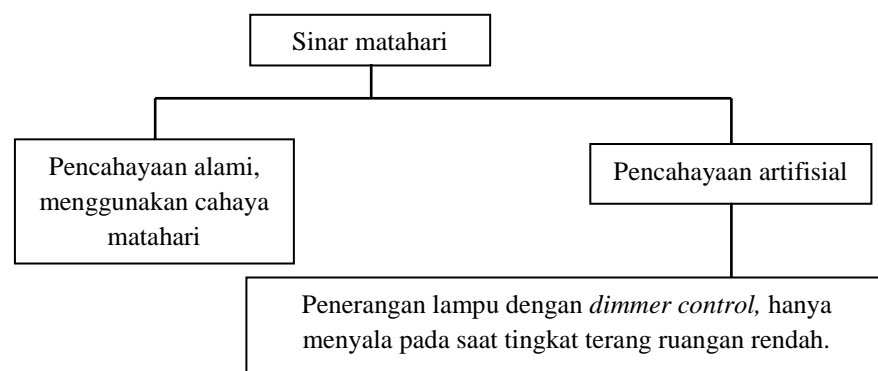
V.5.2. Analisa Utilitas

V.5.2.1 Analisa Sistem Pencahayaan

a. Pencahayaan Alami

- Dasar pertimbangan
 - Sistem pencahayaan yang hemat energi.
 - Pemanfaatan matahari untuk pencahayaan alami pada siang hari.
 - Penggunaan pencahayaan sesuai dengan kebutuhan tanpa pemborosan.
- Analisa :

Sistem pencahayaan yang digunakan adalah sistem pencahayaan alami dengan memanfaatkan sinar matahari yang dipadukan dengan lampu listrik. Lampu listrik hanya digunakan pada malam hari, saat kondisi langit mendung dan pada area-area ruangan yang tingkat keterangannya kurang (sesuai kebutuhan). Penghematan energi dilakukan melalui pengoperasian lampu listrik menggunakan alat pengendali otomatis (alat peredup atau saklar photo elektrik / (*dimmer control*)).



Skema VI.1 Analisa pencahayaan bangunan

- Hasil analisa
 - Penggunaan cahaya matahari sebagai sumber penerangan utama.
 - Penggunaan cahaya pada saat malam atau kondisi cuaca buruk diantisipasi dengan penggunaan pencahayaan buatan. Untuk menghemat energi, penerangan dikontrol dengan pemasangan saklar dan alat peredup photo elektrik untuk mengendalikan pengoperasian.

b. Pencahayaan Buatan

- Dasar pertimbangan
 - Kebutuhan kuat penerangan.
 - Jenis penerangan.
 - Jenis ruang.

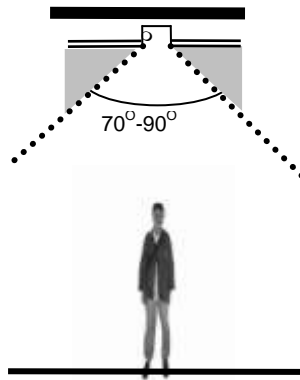
○ Analisa

Pencahayaan digunakan selain untuk memberikan penerangan saat kondisi cuaca buruk atau malam, juga digunakan untuk memberikan penerangan ruang-ruang yang membutuhkan pencahayaan khusus sesuai dengan fungsi ruang tersebut. Terdapat beberapa alternatif pencahayaan buatan, diantaranya:

- Fluorescence
Digunakan untuk ruang-ruang yang menuntut kuat penerangan tinggi, seperti; koridor, ruang seminar, ruang informasi, ruang pendidikan dan sebagainya.
- Lampu pijar
Digunakan untuk ruang-ruang yang menuntut kuat penerangan sedang, seperti; tangga, shaft, dan sebagainya.
- Special lighting (spot light)
Digunakan untuk ruang-ruang yang membutuhkan kuat penerangan khusus dalam upaya menciptakan suasana khusus, seperti; hall, ruang pameran dan sebagainya.

○ Hasil analisa

Pencahayaan buatan di dalam ruang-ruang Pusat Bimbingan Belajar ini menggunakan perpaduan antara fluorescence, lampu pijar dan special lighting



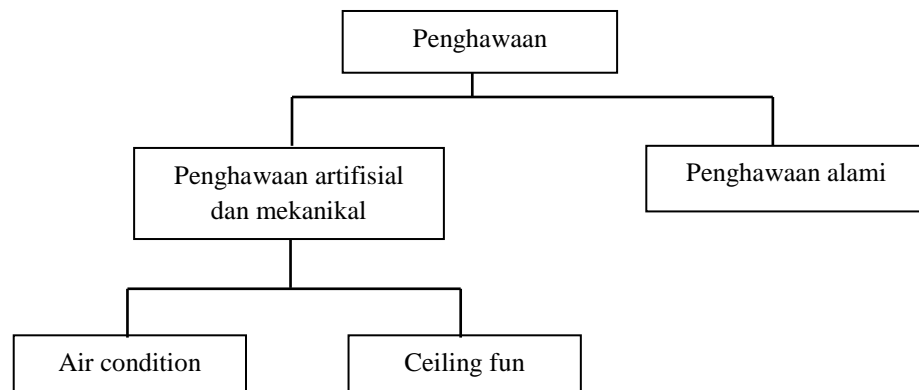
Gb.V.29. Pencahayaan buatan

V.5.2.2 Analisa Penghawaan

a. Penghawaan Alami

- Dasar Pertimbangan :
 - Pemanfaatan angin muson barat sebagai penghawaan alami.
 - Penggunaan sistem penghawaan yang ramah terhadap lingkungan.
- Analisa :

Cross ventilation melalui bukaan-bukaan bangunan dapat menjaga kesegaran udara dalam ruangan.



Skema V.2. Analisa penghawaan bangunan

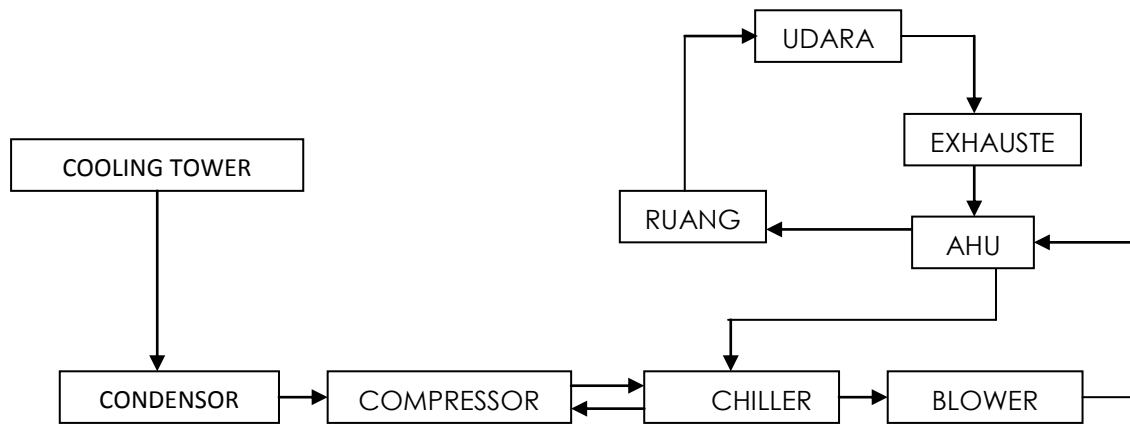
- Hasil analisa

Pemanfaatan angin barat laut untuk penghawaan alami melalui *cross ventilation*.

b. Penghawaan Buatan

Untuk mendapatkan tingkat kenyamanan konstan, maka bisa digunakan penghawaan buatan, seperti:

- Sistem sentral AC; digunakan pada ruang-ruang operasi komputer dan ruangan yang membutuhkan lainnya.
- Penggunaan *ceiling fun* untuk membantu penghawaan alami pada ruang-ruang besar.



Skema V.3. Analisa penghawaan buatan

V.5.2.3 Analisa Penyediaan Listrik

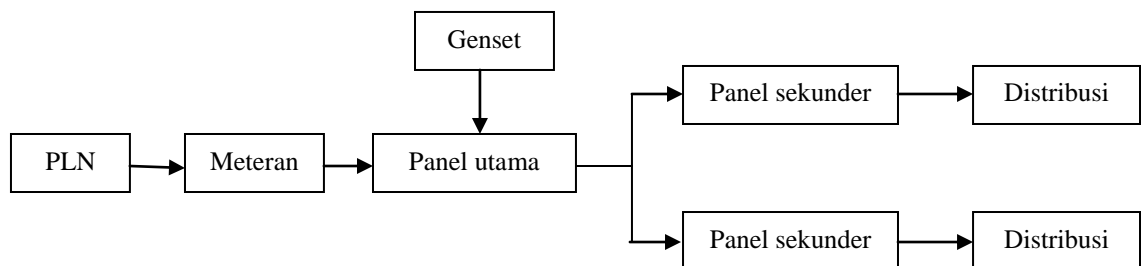
Sumber listrik utama adalah berasal dari PLN yang didukung oleh genset. Apabila terjadi kerusakan pada pendistribusian listrik dari PLN, maka akan diganti dengan menggunakan sistem *standby emergency power* (SEB) dari genset. Instalasi listrik di dalam bangunan secara umum dibagi 2 jenis, yaitu:

- Instalasi untuk penerang

Instalasi yang mendistribusikan energi listrik untuk seluruh jaringan peralatan penerangan baik di dalam maupun di luar bangunan.

- Instalasi untuk power

Instalasi yang mendistribusikan listrik untuk alat-alat elektronik lainnya seperti lift, AC, pompa dan sebagainya.



Skema V.4. Analisa penyediaan listrik

V.5.2.4 Analisa Sistem Tata Suara

Penggunaan prinsip-prinsip akustik pada ruangan terutama pada ruang-ruang kelas terutama ruang praktek, ruang pertunjukan dan studio-studio musik. Terletak pada zona yang tenang. Melapisi permukaan dalam ruang dengan bahan penyerap bunyi, baik pada dinding, langit-langit maupun lantai. Agar terjadi keakraban akustik yaitu kondisi kenyamanan mendengar dalam ruang tersebut. Mendesain pintu masuk dengan system ganda, jadi ada dua lapis pintu yang rapat dan diantaranya adalah ruang/sela peralihan. Pintu harus benar-benar dapat

ditutup rapat. Dengan tujuan dapat dipasang karet pada sekeliling tepi pintu (untuk membentuk ruang kedap suara). Jendela juga harus rapat dan sistem ganda dengan sela dan pemasangannya harus benar-benar rapat, dapat digunakan karet sebagai insulasi bunyi. Penghawaan menggunakan AC agar tidak ada bukaan yang menimbulkan gelombang suara. Untuk ruang studio ditempatkan ruang control yang masih dapat diamati melalui kaca kedap suara. Untuk ruang pertunjukan music persyaratan akustik lebih untuk mencapai kenyamanan mendengarkan pada saat pentas. Yang terkait masalah kekerasan bunyi, dengung dalam ruang, difusi energy, cacat akustik dalam ruang dan penanganan bising yang mengganggu pendengaran.

Analisa Persyaratan Akustik

Dasar pertimbangan :

- Jenis kegiatan yang ditampung dalam ruang
- Ruang harus kedap suara
- Ruang harus bebas bising
- Penggunaan bahan penyerap bunyi

Beberapa fasilitas yang membutuhkan persyaratan akustik

- Ruang kelas untuk praktek musik
- Ruang pagelaran musik

1. Analisa Persyaratan Akustik Ruang-Ruang Kelas untuk Praktek Musik

Dengan memperhatikan dasar pertimbangan diatas, maka untuk mendapatkan persyaratan akustik ruang kelas adalah sebagai berikut

- Terletak pada zone tenang
- Melapisi permukaan dalam ruang dengan bahan penyerap bunyi, baik pada dinding, langit-langit maupun lantai.
- Mendesain pintu masuk dengan system ganda
- Jendela harus rapat dan system ganda dengan sela dan pemasangannya harus benar-benar rapat.
- Penghawaan menggunakan AC agar tidak ada bukaan yang menimbulkan gelombang suara.

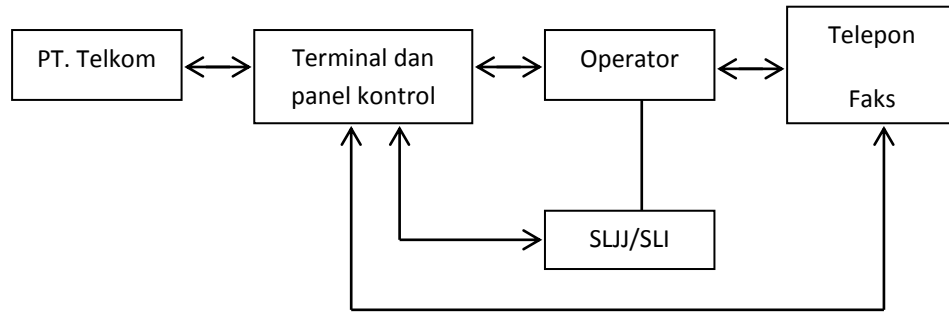
2. Analisa Ruang Pagelaran Musik

Ruang pagelaran musik pada fasilitas ini terdapat ruang pertunjukan indoor. Untuk mencapai kenyamanan mendengar yang baik dalam suatu fasilitas pagelaran musik ada beberapa syarat, yaitu :

- Kekerasan yang cukup
Biasanya terjadi pada auditorium ukuran sedang sampai besar.
- Dengung dalam ruang harus optimum
Pada ruang pertunjukan kecil penanganan menggunakan material penyerap dengung seperti wool, plywood
- Difusi energy bunyi merata
Difusi bunyi dapat diciptakan dengan cara :
 - Pemakaian permukaan dan elemen penyebar yang tidak teratur dalam jumlah yang banyak seperti, balok-balok telanjang, langit-langit yang berkotak-kotak, dinding yang bergerigi.
 - Penggunaan lapisan pemantul bunyi dan penyerap bunyi secara bergantian
 - Distribusi lapisan penyerap bunyi yang berbeda secara tak teratur.
- Ruang harus bebas cacat akustik
Cacat akustik adalah efek yang ditimbulkan oleh sifat bunyi yang menyebabkan rusaknya kenikmatan mendengar dalam ruang. Beberapa cacat akustik yang potensial harus dihindari dan dihilangkan untuk mendapatkan kondisi akustik ruang yang relatif sempurna.
 - Gema, dengan pemasangan bahan penyerap pada dinding belakang ruang pagelaran.
 - Gaung, dapat diatasi dengan cara mengolah bentuk permukaan dinding bagian dalam agar tidak terjadi dinding yang sejajar.
 - Pemusatan bunyi dengan melapisi dinding melengkung pada bagian belakang auditorium dengan bahan penyerap bunyi.
- Bising yang akan mengganggu pendengaran atau pementasan harus dihindari.

V.5.2.5 Analisa Sistem Jaringan Telekomunikasi

- Intern
Menggunakan telepon PABX (*Private Automatic Branch Exchange*), melayani komunikasi eksternal dan menghubungkan komunikasi dengan internet melalui operator.
- Ekstern
Komunikasi pegawai di dalam bangunan dengan pihak luar, menggunakan telepon dan fax.

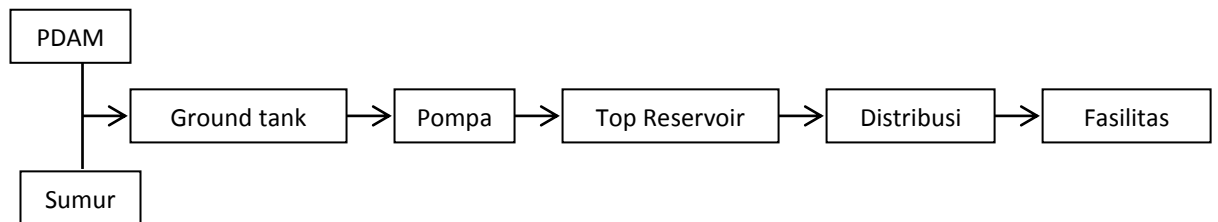


Skema V.5. Analisa jaringan telekomunikasi

V.5.2.6 Analisa Sistem Air Bersih, Sanitasi dan Air Hujan

a. Analisa Penyediaan Air Bersih

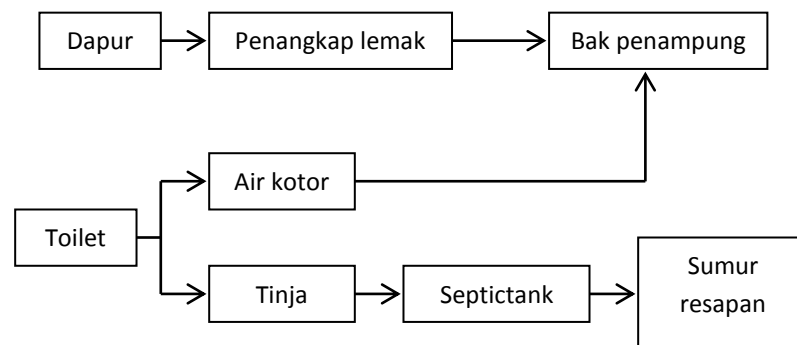
Sumber air bersih berasal dari PDAM dan sumur yang ditampung pada bak penampungan dan didistribusikan melalui pipa-pipa saluran. Pendistribusian air bersih di dalam bangunan menggunakan sistem *down feed distribution*, air dari PDAM dan sumur disalurkan menuju tangki yang berada di atas (*roof tank*) melewati *water treatment* dengan menggunakan pompa, kemudian disalurkan menuju ruang-ruang yang memerlukan dengan memanfaatkan gaya gravitasi bumi. Penyalaan pompa air menggunakan saklar otomatis yang menyala apabila air pada *roof tank* mencapai batas minimal dan mati apabila air mencapai batas maksimal.



Skema V.6. Sistem *down feed distribution*

b. Analisa Sistem Sanitasi

Sistem sanitasi harus memiliki kemampuan tidak merusak lingkungan pada saat pengoperasian maupun pembuangan. Sistem Sanitasi di dalam bangunan mencakup pembuangan air dari dapur dan toilet.

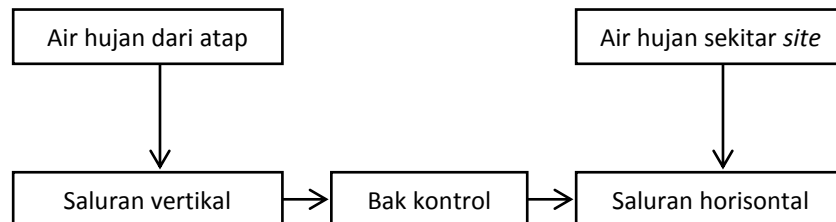


Skema V.7. Sistem sanitasi (air kotor)

c. Analisa Air Hujan

Air hujan

Pembuangan air hujan melalui saluran-saluran terbuka maupun tertutup. Untuk saluran horisontal dilakukan dengan pengolahan kemiringan tanah dan daerah yang terkena jatuhnya air hujan. Untuk membantu penyerapan ke dalam tanah selain menggunakan lapangan rumput di sekitar bangunan, jalan-jalan yang ada dibuat dengan menggunakan bahan *grass block*.



Skema V.8. Sistem sanitasi (air hujan)

V.5.2.7 Analisa Pengamanan Kebakaran dan Petir

a. Analisa Pengamanan Kebakaran

Tujuannya adalah untuk mendapatkan sistem pengamanan terhadap bahaya kebakaran, faktor yang menentukan adalah:

- Fungsi bangunan.
- Luasan bangunan.
- Peralatan yang ada di dalam bangunan yang dapat memicu terjadinya kebakaran.

Sistem pengaman bangunan yang digunakan yaitu:

○ Sistem Fire Alarm

Berfungsi untuk mengetahui dan memperingatkan terjadinya bahaya kebakaran. Jenis alarm ini menggunakan dua sistem, yaitu sistem otomatis yang menggunakan *smoke and heat detector* dan *one push button system*. Di setiap *detector* dan *button* dilengkapi sensor untuk mengetahui lokasi terjadinya kebakaran.

Di setiap lantai jaringan *detector*, *button* dan sensor dipusatkan pada sebuah *junction box* yang kemudian diteruskan ke kontrol panel. Kontrol panel ini akan memberikan isyarat dalam bentuk indikasi yang dapat dilihat (lampu) dan didengar (alarm) serta mengaktifkan sprinkler.

○ Sistem Sprinkler Gas

Surakarta Computer Centre merupakan pusat aktifitas perkomputeran, maka sebagian besar bangunan menggunakan sprinkler gas karbondioksida.

Ruang-ruang yang menggunakan sprinkler gas diantaranya ruang kelas pendidikan komputer, perpustakaan, *showroom* dan ruang pameran, toko retail, *shop store*, ruang penyewaan, ruang rekreasi, gudang, semua ruang mesin. Volume karbondioksida yang dibutuhkan untuk kondisi berbahaya yaitu 40% dari volume ruang yang berada dalam kondisi berbahaya.

- Sistem Sprinkler Air

Berfungsi mencegah terjadinya kebakaran pada radius tertentu untuk melokalisasi kebakaran. Sprinkler air berfungsi apabila dipicu oleh *heat and smoke detector* yang memberikan pesan ke *junction box*. Setiap sprinkler juga dilengkapi dengan sensor untuk mengetahui lokasi kebakaran. Sprinkler ini dipasang pada ruang selain ruang yang menggunakan sistem sprinkler gas, seperti pada *foodcourt* dan hall.

- Fire Etinguisher

Berupa tabung karbondioksida *portable* Untuk memadamkan api secara manual oleh manusia. Ditempatkan di tempat-tempat strategis yang mudah dan dikenali serta di tempat yang memiliki resiko kebakaran yang tinggi.

- Indoor Hydrant

Berupa gulungan selang dan *hydrant* sebagai sumber airnya, digunakan untuk memadamkan api yang cukup besar. Diletakan di tempat-tempat strategis yang mudah dan dikenali serta di tempat yang memiliki resiko kebakaran yang tinggi. Sumber air *hydrant* diambil dari ground tank untuk kebutuhan air sehari-hari.

- Outdoor Hydrant

Dihubungkan pada pipa PDAM untuk mendapatkan kepastian sumber air dan tekanan air yang memadai.

- Tangga Darurat

Lebar tangga direncanakan mampu digunakan untuk 3 orang yang berjalan bersampingan.

- b. Analisa Sistem Penangkal Petir

Tujuannya adalah untuk mendapatkan sistem pengamanan terhadap bahaya petir, faktor yang menentukan adalah :

- Kemampuan untuk melindungi gedung dari sambaran petir.
- Tidak menyebabkan efek elektrifikasi atau *flashover* pada saat penangkal petir mengalirkan arus listrik ke *grounding*.
- Pemasangannya tidak mengganggu penampilan bangunan.

Tabel VI.1 Tabel alternatif pemilihan sistem pengamanan bahaya petir

	Sistem Franklin	Sistem Faraday
Prinsip kerja	Bila terjadi petir akan terjadi ionisasi di awan. Loncatan ion-ion dapat ditahan oleh preventor sehingga tidak mengenai bangunan. Radius perlindungan sama dengan tinggi preventor.	Tiang-tiang faraday yang berjarak kurang lebih 20 m (antar tiang) terletak di sekeliling bangunan untuk melindungi bangunan dari sambaran petir.
Keuntungan	Harganya lebih murah dibandingkan sistem Faraday.	Sifat perlindungan lebih baik karena aliran listrik langsung dialirkan ke <i>ground</i> di tanah.
Kerugian	Bila suatu saat ion-ion pada preventor tersebut habis atau berkurang, maka daya perlindungannya jadi menurun.	Lebih mahal dibandingkan sistem Franklin.

Berdasarkan pertimbangan di atas, maka sistem yang digunakan adalah sistem Faraday. Sistem Faraday berupa tiang setinggi 50 cm, dengan jarak antar tiang kurang lebih 20 m. Tiang-tiang ini dipasang di puncak bangunan atau atap, kemudian dihubungkan dengan kawat yang dimasukkan ke dalam pipa yang tidak memiliki kemampuan menghantarkan listrik (pipa paralon), dan kemudian dihubungkan dengan *ground*. Pada ujung *ground* diberi kolam air untuk memperbesar penghantaran listrik ke tanah.

BAB VI

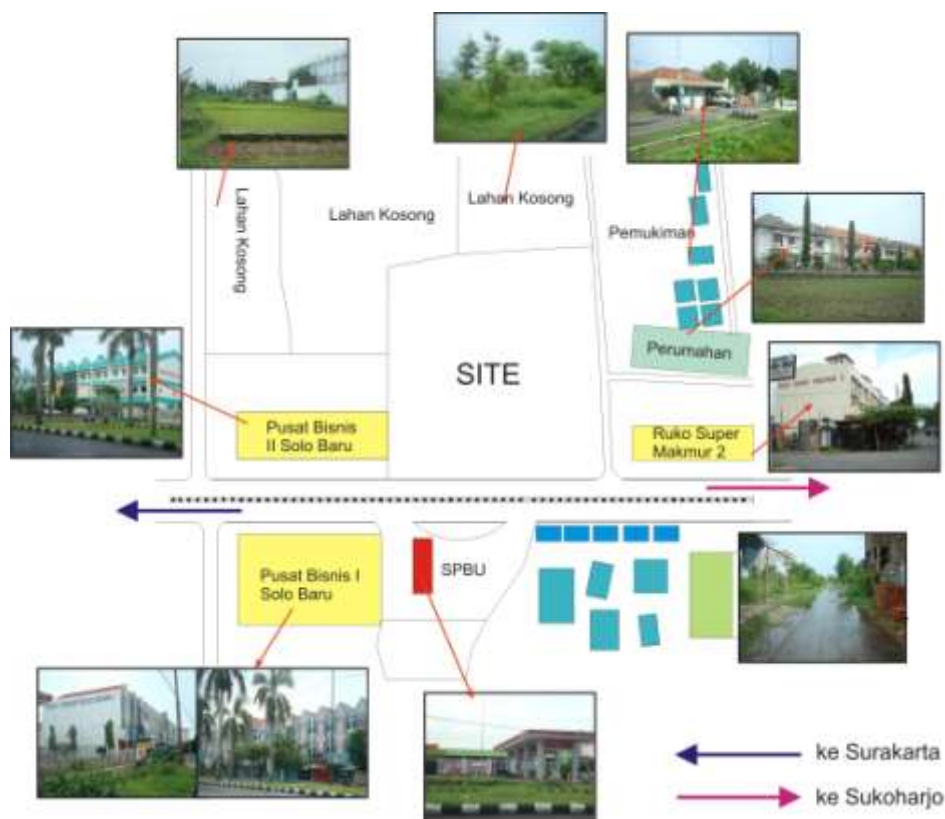
KONSEP PERANCANGAN PUSAT BIMBINGAN BELAJAR

Mengungkapkan hasil analisa berupa Konsep Perencanaan dan Perancangan Pusat Bimbingan Belajar yang meliputi konsep lokasi dan site, konsep peruangan dan pola kegiatan, konsep lokasi dan pengolahan site, konsep bentuk dan tampilan bangunan, serta konsep struktur dan utilitas bangunan yang menjadi dasar untuk mentransformasikan ke dalam bentuk desain

VI.1 KONSEP MAKRO

VI.1.1 Konsep Pemilihan Site

Berdasarkan analisa site diatas dengan berbagai pertimbangan, maka site terpilih untuk site bangunan Pusat Bimbingan Belajar berada di Kawasan Solo Baru, depan SPBU.



Gb. VI.1 Site terpilih
Sumber : doc. pribadi

Berikut kondisi site :

- Kondisi lahan : tanah datar, merupakan lahan kosong.
- Batas-batas site :
 - Sebelah Utara : Ruko Pusat Bisnis II Solo Baru
 - Sebelah Selatan : Jl. lingkungan
 - Sebelah Barat : Jl. Raya Solo Baru
 - Sebelah Timur : Lahan kosong, Pemukiman

VI.1.2 Konsep Pengolahan Site

- Site berada di lokasi yang letaknya termasuk pada bagian kota Solo Baru yang ramai sehingga mudah untuk dikenali/diakses.
- Tingkat pencapaian tinggi karena berada dalam trayek beberapa jenis sarana transportasi umum seperti bis kota, dan angkutan umum.
- Site berada di lingkungan dimana penggunanya cenderung membutuhkan pendidikan dan rekreasi.

a. Konsep Pencapaian

Tujuan : menentukan letak jalan masuk dan keluar bagi kendaraan maupun pejalan kaki

Dari hasil analisa pencapaian pada Bab V menghasilkan



Gb. VI.2 Konsep pencapaian
Sumber : analisa pribadi

← ke Surakarta
→ ke Sukoharjo

Pembahasan :

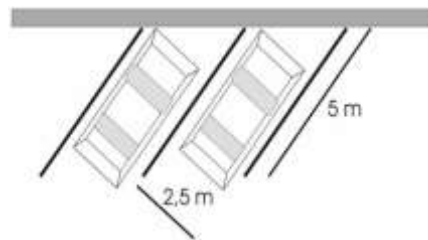
1. Menempatkan ME di sebelah barat yaitu pada ruas jalan utama, Jalan Raya Solo Baru. Untuk memberi kemudahan sirkulasi
2. Menempatkan SE di sebelah selatan site, jalan lingkungan. Dengan tujuan agar tidak mengganggu sirkulasi utama

b. Konsep Sirkulasi (parkir) dalam site

Tujuan : memberikan kelancaran dan keteraturan sirkulasi baik sirkulasi manusia maupun kendaraan sehingga aktivitas yang berlangsung di dalam maupun di luar bangunan tidak terganggu

Dari hasil analisa sirkulasi pada Bab V, jenis dan karakter sistem parkir menggunakan penggabungan antara sistem parkir menyudut 45° dan 90° sebagai sistem parkir yang digunakan pada bangunan yang direncanakan. Adapun sistem parkir akan diterapkan pada ruang yang ada disekitar bangunan. Penempatan ruang parkir di tiap-tiap bangunan bertujuan untuk memudahkan *user* dalam melakukan kegiatan sesuai kepentingan masing-masing.

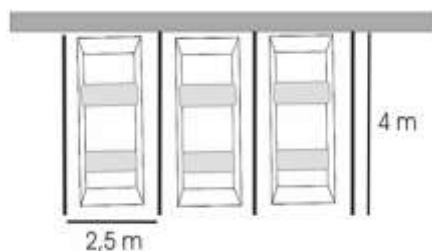
➤ Sistem parkir menyudut 45°



Karakter:

- Efisien diterapkan di area parkir (*basement* dan sebagainya).
- Sirkulasi keluar-masuk lancar.
- Daya tampung kendaraan cukup banyak.

➤ Sistem parkir menyudut 90°

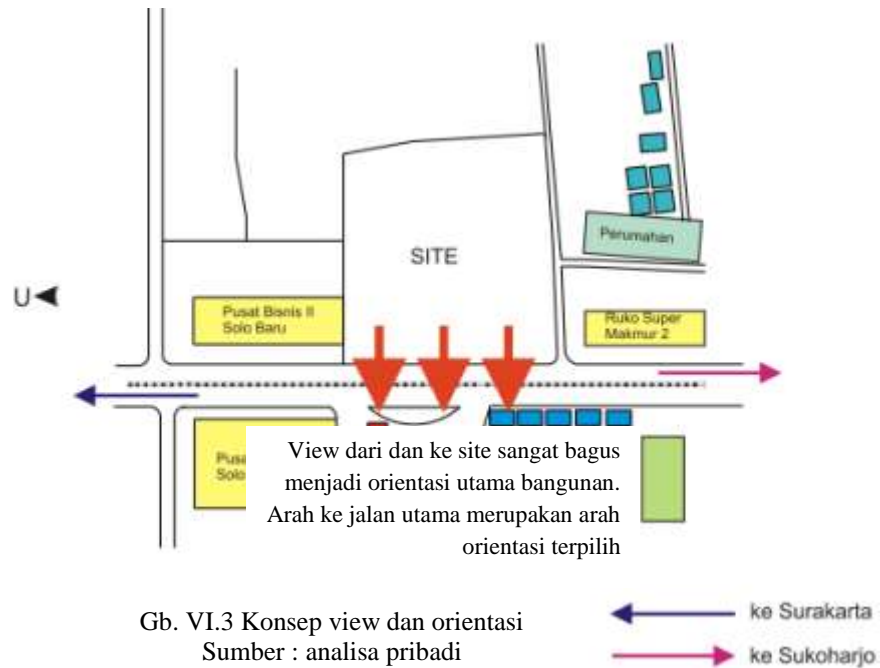


Karakter:

- Efisien diterapkan di area parkir (*basement* dan sebagainya).
- Sirkulasi keluar-masuk lancar.
- Daya tampung kendaraan banyak.

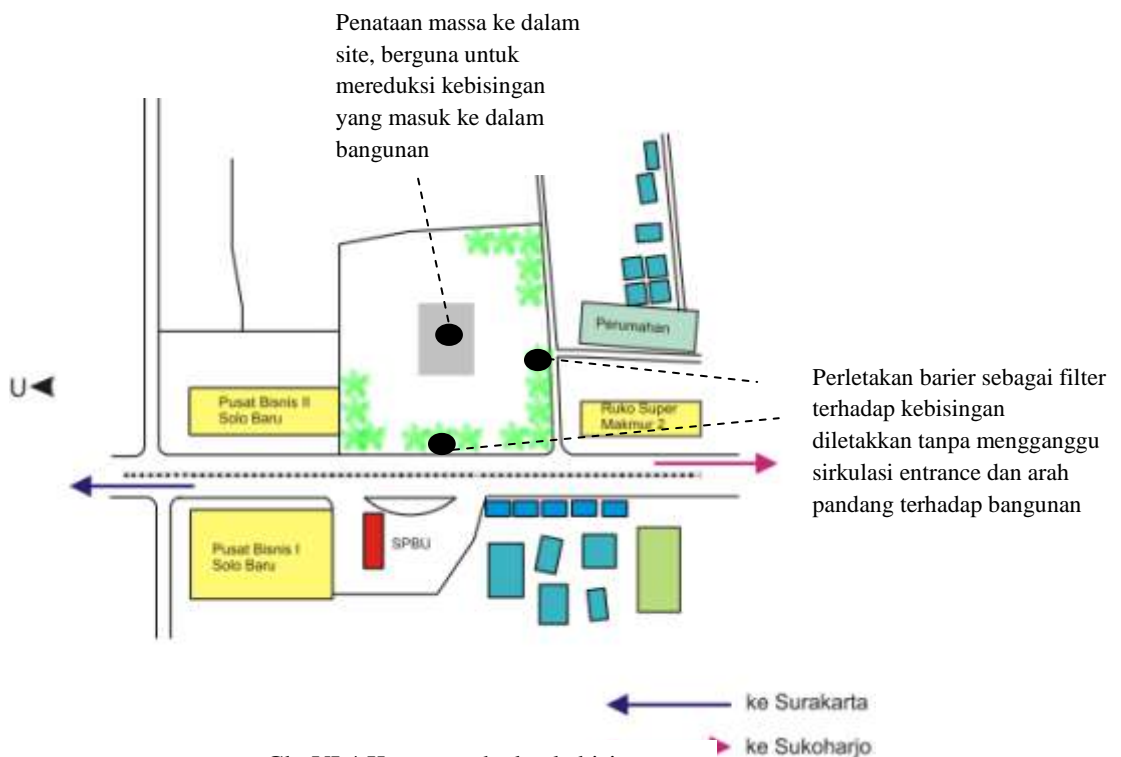
c. Konsep View dan Orientasi Bangunan

Untuk mendapatkan orientasi bangunan yang mampu mendukung fungsi dari bangunan, orientasi bangunan ke arah Jl. Raya Solo Baru, dengan pertimbangan merupakan titik paling besar arah pandang ke arah bangunan dan sesuai dengan penempatan ME bangunan.



d. Konsep terhadap kebisingan

Tujuan : untuk menentukan penzoningan agar letak suatu ruang di dalam bangunan dan kegiatan yang berlangsung di dalamnya tidak terganggu oleh keadaan eksternal bangunan maupun pengguna bangunan itu sendiri.

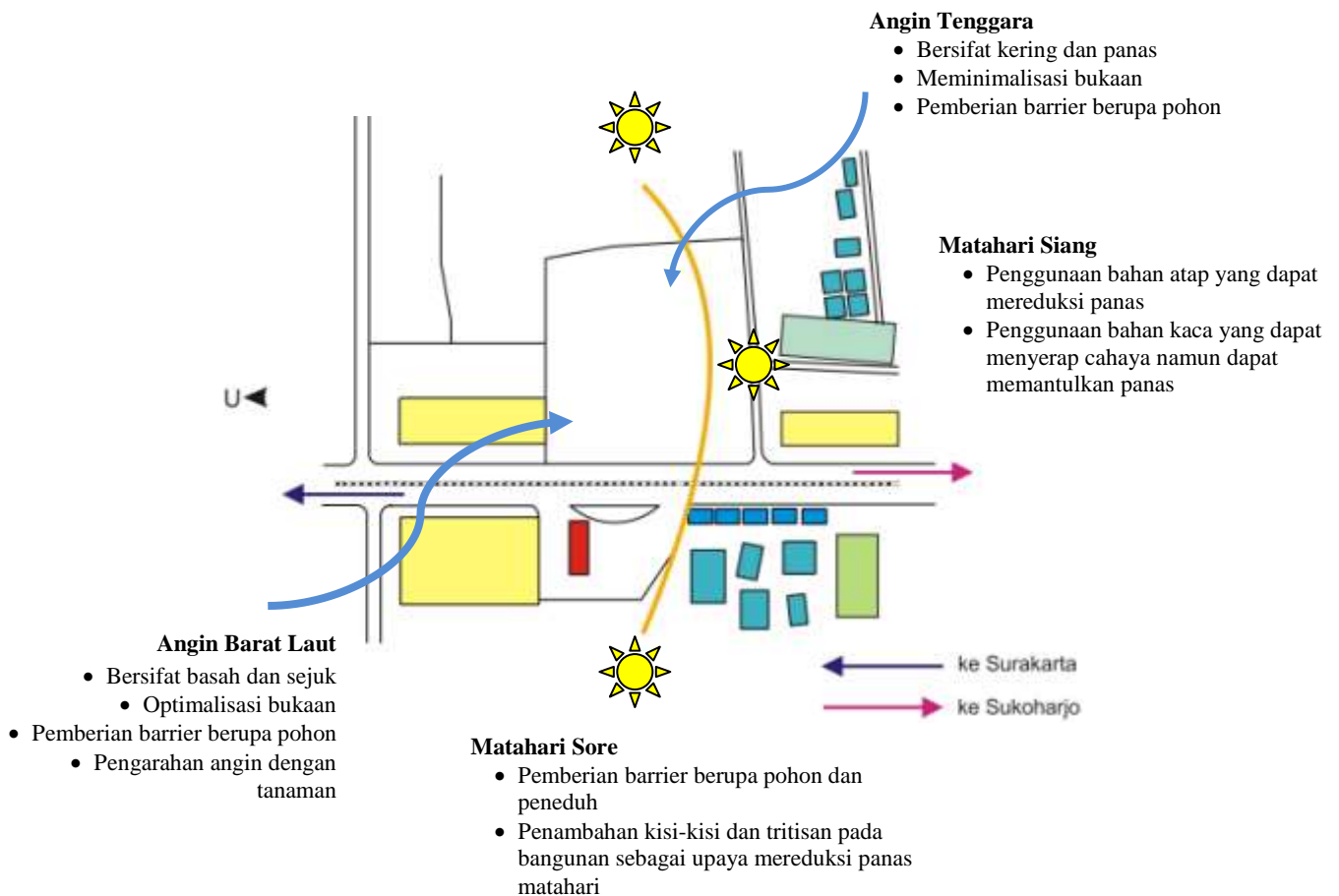


- Penempatan zona yang membutuhkan ketenangan tinggi jauh dari jalan raya.
- Memberi buffer/filter berupa tanaman di pinggir jalan untuk mereduksi kebisingan.
- Penggunaan bahan material bangunan yang dapat mereduksi/menolak bising.

e. Konsep terhadap Klimatologis

Pada sisi bangunan sebelah barat yang menerima panas pada siang-sore hari diberi *sunshading* dan pepohonan yang mampu mereduksi panas yang masuk ke dalam bangunan.

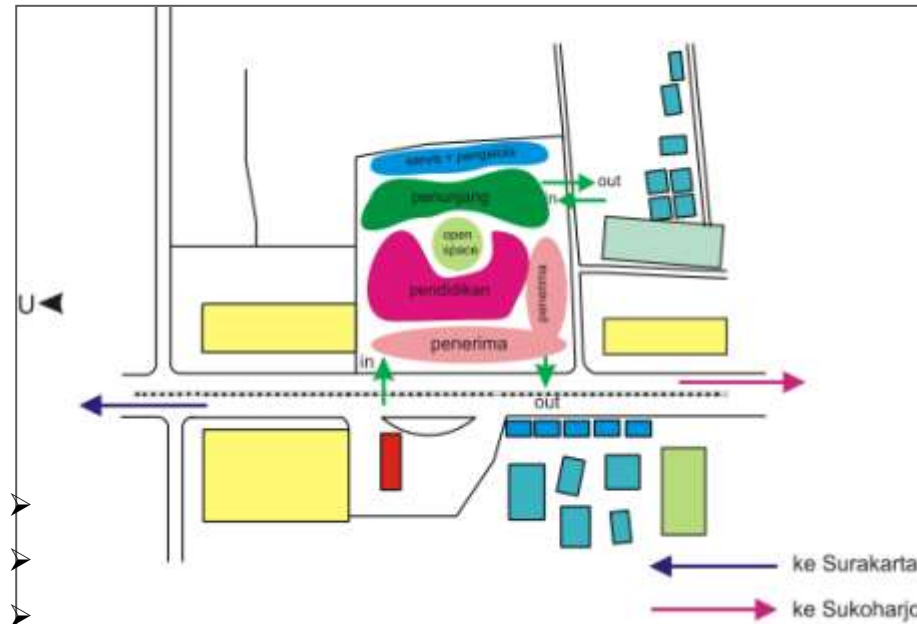
Material bangunan terutama yang mudah menimbulkan korosi atau karat diberi lapisan anti korosi.



Gb. VI.5 Konsep klimatologis

Sumber : analisa pribadi

f. Konsep Penentun Zone



Gb. VI.6 Konsep penzoningan
Sumber : analisa pribadi

- Zone pendidikan terletak di bagian depan karena merupakan bangunan utama. Hal ini bertujuan untuk mempermudah pencapaian.
- Zone penunjang terletak dibagian tengah, supaya bias dijangkau darimana saja. Selain itu terdapat open space yang menjadi pengikat antar massa-massa di dalam site.
- Zone pengelola dan servis diletakkan di bagian belakang site. Tujuannya supaya kegiatan pengelola dan servis tidak mengganggu kegiatan pengunjung pada area pendidikan maupun penunjang.

VI.2 KONSEP MIKRO

Konsep mikro berupa konsep peruangan digunakan sebagai pedoman perancangan peruangan dalam bangunan yang meliputi kebutuhan, hubungan, besaran dan zoning ruang.

Secara garis besar, pengelompokan ruang pada Pusat Bimbingan belajar ini meliputi :

- Zone penerimaan
- Zona pendidikan (bimbingan belajar, bimbingan musik)
- Zona penunjang (open theater, auditorium)
- Zona pengelola
- Zona servis

Besaran ruang yang diperoleh berdasarkan analisa kegiatan dan kebutuhan ruang, diantaranya :

➤ Zona Penerimaan :

Ruang	Besaran (m ²)
Hall penerimaan	50
Lobby	72
R. informasi	24
R. Pendaftaran	6
R. Pembayaran	6
R. Karyawan	24
Lavatory	30

➤ Zona Pendidikan

1. Bimbingan belajar

Ruang	Besaran (m ²)
R. Karyawan	36
Loket	24
R. Kelas (33 kelas)	1640
R. Konsultasi (12 ruang)	250
R. Tentor (3 ruang)	162
Mushola	90
Pantry	36
Lavatory	255
Gudang	12

2. Bimbingan musik

Ruang	Besaran (m ²)
Pendidikan Musik	
Informasi	54
Hall	300
Piano (5 kls)	144
Organ (3 kls)	72
Drum (2 kls)	153
Gitar (4 kls)	72
Bass (3 kls)	54
Biola (3 kls)	48
Vocal (8 kls)	144
R. Belajar bersama (2 kls)	72
R.Tentor(2ruang)	90
Mushola	32
Lavatory	94.5
Pantry	20

Gudang	18
R. Koleksi	240
R. Penjualan	195
Pagelaran Musik	
Hall /lobby	92
R. Ganti (2buah)	36
R. Kostum (2buah)	60
R. Persiapan	54
R. Pementasan	600

➤ Zona Penunjang

Ruang	Besaran (m ²)
Hall	44
Perpustakaan	336
Cafetaria	493
Internet	102
Toko/retail	140
Mushola	55
Lavatory	66
Gudang	24

1. Bangunan Auditorium

Ruang	Besaran (m ²)
Lobby/hall	120
Informasi	40
R.Seminar Utama	1020,5
R. Seminar	679
Mushola	36
Lavatory	65
Gudang	24

2. Open Theater

Ruang	Besaran (m ²)
R. Persiapan	50
R. Ganti pa	40
R. Ganti pi	40
Stage	443,7
Lavatory	8

➤ Zona Pengelola

Ruang	Besaran (m ²)
R. Direktur	40
R. Sekretaris	15
R. Administrasi	42,9
R. Pemasaran	40
R. Keuangan	40
R. Akademik	30
R. Rapat	56
Pengelola divisi pagelaran	40
Lobby	54,9
Mushola	20
Lavatory pria	15
Lavatory wanita	15

➤ Zona Servis

Ruang	Besaran (m ²)
Lavatory pria	15
Lavatory wanita	15
Gudang	14
R. Genset	12
R. Pompa	18
R. PABX	7
R. Karyawan	8

Jadi besaran ruang yang dibutuhkan adalah :

Zone Penerimaan : 210 m²

Zone Bimbingan Belajar : 3.806,25 m²

Zone Bimbingan Musik : 2.644,5 m²

Zone Penunjang : 1.260 m²

Auditorium : 2.835 m²

Open Theater : 581,7 m²

Zone Pengelolaan : 408,8 m²

Zone Servis : 89 m²

Total : 11.835,5 m²

Dengan flow 30 % : **15.386,15 m²**

Luas kebutuhan parkir 1.540,5 m²

Jadi total luas lahan yang diperlukan 15386,15 m² + 1.540,5 m² = **16.926,65 m²**

VI. 3 Konsep Pendekatan

VI.3.1 Konsep Fleksibilitas Ruang

Kefleksibelan ruang dalam bangunan ini terlihat dari kemampuan suatu ruang untuk dapat bergerak, berubah mengikuti kebutuhan konsumen dari segi kapasitas dan luas. Misalnya, pada Pusat Bimbingan Belajar ini bila mengadakan acara try out akbar yang mengundang siswa-siswa dari sekolah (bukan hanya murid Bimbingan Belajar) maka membutuhkan space yang luas, karena diikuti peserta yang banyak ruang ini dapat mengakomodasi. Akan tetapi, bila hanya mengadakan try out bagi murid Bimbingan Belajar (skala kecil) yang hanya membutuhkan space kecil ruang ini dapat dengan mudah diseting mengikuti kebutuhan luas/kapasitas yang diinginkan. Selain itu pada bangunan auditorium juga diterapkan sifat seperti pada bangunan bimbingan belajar, yaitu apabila digunakan untuk seminar dalam kapasitas besar maupun kecil. Dalam penerapannya dapat digunakan alternatif material, yaitu :

Dinding partisi

Partisi ini berfungsi sebagai dinding portabel yang dapat di geser (moveable wall) dan dipindahkan sesuai dengan kebutuhan. Pergerakannya dibatasi oleh rel yang dirancang dapat disesuaikan menurut beberapa alternatif besaran ruang.



Gb. VI.7 Moveable Wall
Sumber : www.design21sdn.com

VI. 4 Konsep Penampilan Bangunan

VI.4.1 Konsep Tata Massa

Konsep tata massa menggunakan tata massa majemuk pola menyebar dengan kelebihan :

- Kelebihannya antara lain, bentuk mudah dikembangkan dan tidak terkesan monoton.

- Pola Penyebaran massa dapat disesuaikan dengan kondisi klimatologis lingkungan.
- Kegiatan yang berbeda fungsi dapat berjalan beriringan.



Gb.VI.8 Konsep tata massa
Sumber : doc. penulis

VI.4.2 Konsep Gubahan Massa

Masa-massa dalam pusat bimbingan belajar ini mengambil bentuk dasar persegi, karena bentuk dasar persegi merupakan bentuk yang dinamis dan sesuai dengan karakter pendidikan. Kesan rekreatifnya ditonjolkan dengan adanya open space sebagai pengikat antara massa-massa yang ada dalam site.

V.4.3 Konsep Fasade Bangunan

Fasade bangunan yang digunakan dalam Pusat Bimbingan Belajar ini menggunakan pendekatan tampilan bangunan yang dinamis, formal dan atraktif. Tujuannya adalah untuk menarik pengunjung supaya dapat belajar dalam bimbingan tersebut.

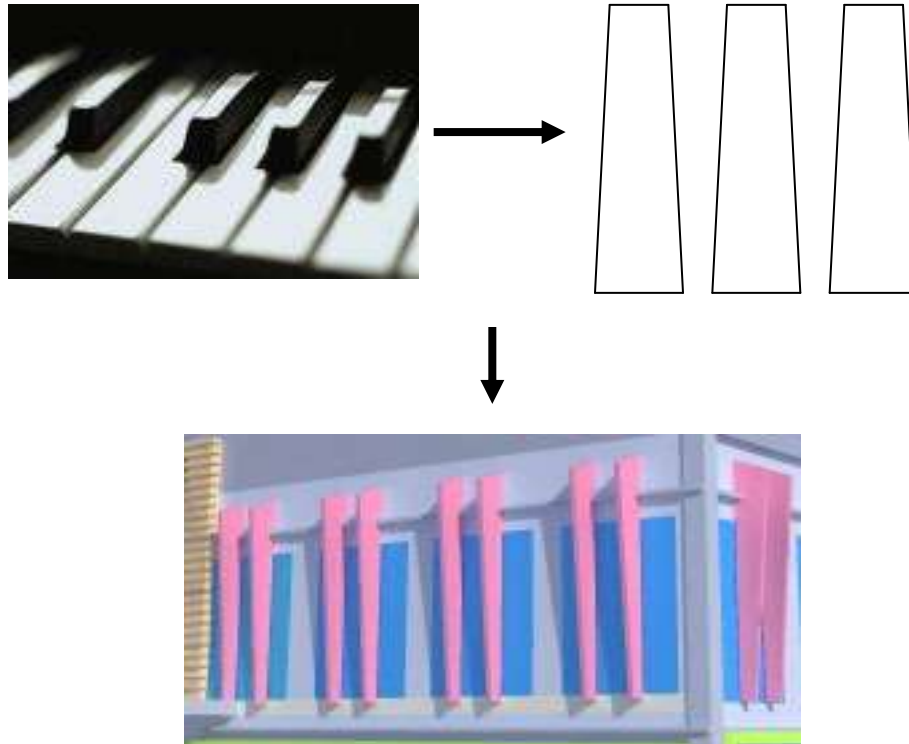
Dinamis, penggunaan fasade bangunan dalam bimbingan belajar lebih terkesan dinamis dengan adanya ritme-ritme dalam permainan kaca dan pergola pada bangunan.



Gb.VI.8 Konsep fasade bangunan
Sumber : doc. penulis

Formal, bangunan ini tidak meninggalkan kesan formal dimana fungsinya yang sebagai tempat belajar, akan tetapi penampilan fasade bangunan yang atraktif merupakan daya tarik pengunjung di sekitar lokasi.

Pada massa bangunan musik, mendekatkan simbol fasade yang digunakan mengambil dari sebuah tuts piano. Yang diatur, secara dinamis sehingga dapat digunakan sebagai sebuah simbol bangunan.



Gb.VI.8 Konsep fasade bangunan
Sumber : doc. penulis

VI.4.3 Konsep Lansekap

a. Softscape Landscape (vegetasi)

Softscape landscape meliputi vegetasi pada taman maupun jalur sirkulasi. Konsep penataan *softscape landscape* dalam Pusat Bimbingan Belajar adalah:

- Tanaman tropis digunakan sebagai materi utama pada tata landscape dalam desain yang direncanakan. Tanaman tropis yang digunakan harus disesuaikan dengan kondisi iklim di Indonesia. Selain itu, diprioritaskan juga penggunaan tanaman yang dapat menyerap polutan sehingga dapat mendukung kesehatan

pada pada lingkungan dan bangunan yang terbentuk. Adapun beberapa tanaman tropis yang digunakan, yaitu:

- Asoka, *Cerbera manghas* (bintaro), dan flamboyan. Karena tanaman-tanaman ini dapat tumbuh dengan tinggi dan berdaun lebat, maka akan digunakan sebagai peneduh di sekitar bangunan.
- *Border plant* dan *ground cover* digunakan sebagai penutup tanah serta sebagai kombinasi pada elemen *hardscape landscape*. Tanaman yang digunakan antara lain, rumput jepang sebagai elemen *softscape* yang dominan pada taman, dan plaza. sutra bombay, cendrawasih, kucai jepang dan lili paris sebagai elemen penutup tanah yang dapat memberi daya tarik sehingga taman atau plaza tidak tampak monoton.

b. Hardscape Lanscape

Penggunaan *hardscape lanscape* pada sebuah tapak dimanfaatkan sebagai pendukung kegiatan seperti jalur pedestrian dan kendaraan, memberikan perkuatan terhadap karakter dan estetika bangunan. Konsep hardscape pada Pusat Bimbingan Belajar yang digunakan antara lain :

- Jalur kendaraan menggunakan bahan aspal halus sehingga dapat memberikan kenyamanan.
- Jalur pedestrian menggunakan paving blok dan batu alam yang dikombinasikan dengan grass blok.

VI. 5 Konsep Sistem Bangunan

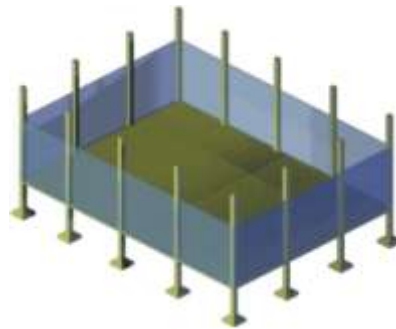
VI.5.1 Sistem Struktur dan Konstruksi

Berikut sistem struktur yang digunakan :

a. Sub Struktur

Berdasarkan pemakaian sistem pondasi dengan kondisi tanah datar, sistem struktur yang digunakan adlah sistem pondasi footplat, karena mampu mendukung bangunan berlantai banyak, cocok untuk jenis tanah yang tidak terlalu keras, tidak perlu menggali tanah terlalu dalam. Serta memiliki karakteristik sesuai dengan jenis tanah area *site* yang tidak terlalu keras. Selain itu pengaruhnya terhadap

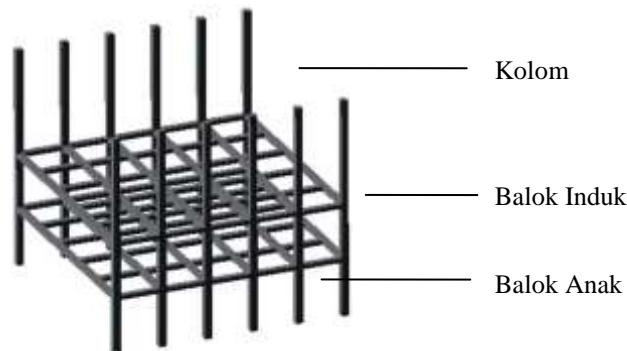
lingkungan relatif kecil karena tidak perlu menggali tanah terlalu dalam untuk pemasangannya.



Gb.VI.9 Penggunaan pondasi foot plat

b. Super Struktur

Pola peruangan dengan fleksibilitas yang tinggi tanpa pembatas ruang yang permanen membutuhkan sistem struktur yang ringan tanpa menggunakan dinding massif sebagai pemikul beban. Struktur rangka



Gb.VI.10 Struktur rangka

dengan kolom dan balok sebagai pemikul beban merupakan alternatif struktur badan bagi bangunan yang direncanakan, hal ini berdasarkan pertimbangan struktur rangka memiliki karakteristik cukup ringan, fleksibel dalam pembagian ruang dan pembuatan bukaan, mampu menahan gempa dan getaran, bentangan cukup luas.

c. Upper Struktur

Kriteria pemilihan adalah sebagai berikut :

- ekonomis biaya dan pemasangan
- kemungkinan pengembangan

- kesesuaian dengan fungsi bangunan
- nilai estesisnya

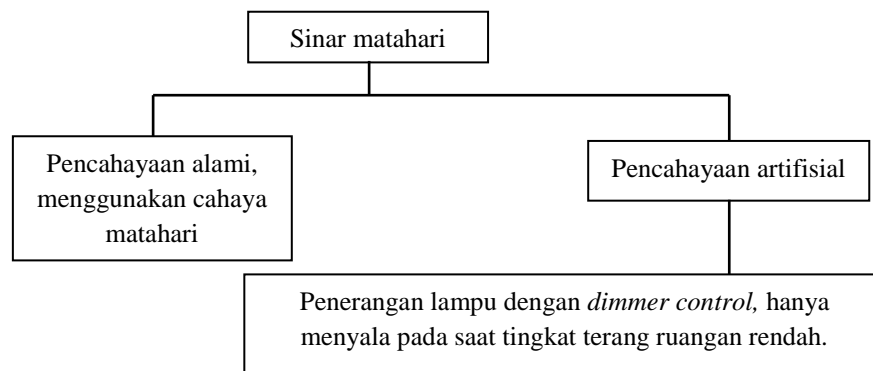
Berdasarkan analisa maka pemilihan struktur atap menggunakan kombinasi struktur rangka baja, dan struktur beton bertulang serta struktur rangka kayu sesuai dengan fungsi bangunannya..

VI.5.2. Konsep Utilitas

VI.5.2.1 Konsep Sistem Pencahayaan

a. Konsep Pencahayaan Alami

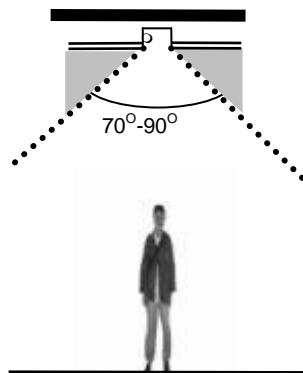
- Penggunaan cahaya matahari sebagai sumber penerangan utama.
- Penggunaan cahaya pada saat malam atau kondisi cuaca buruk diantisipasi dengan penggunaan pencahayaan buatan. Untuk menghemat energi, penerangan dikontrol dengan pemasangan saklar dan alat peredup photo elektrik untuk mengendalikan pengoperasian.



Skema VI.1 Pencahayaan bangunan

b. Konsep Pencahayaan Buatan

Pencahayaan buatan di dalam ruang-ruang Pusat Bimbingan Belajar ini menggunakan perpaduan antara fluorescence, lampu pijar dan special lighting

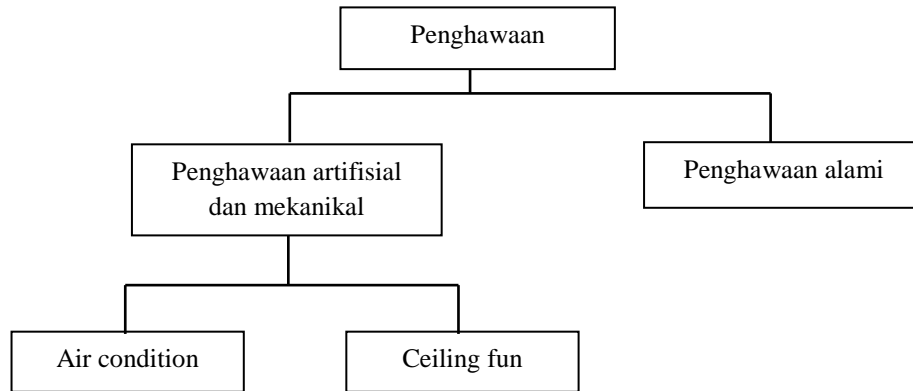


Gb.VI.11. Pencahayaan buatan

VI.5.2.2 Konsep Penghawaan

a. Penghawaan Alami

Pemanfaatan angin barat laut untuk penghawaan alami melalui *cross ventilation*.

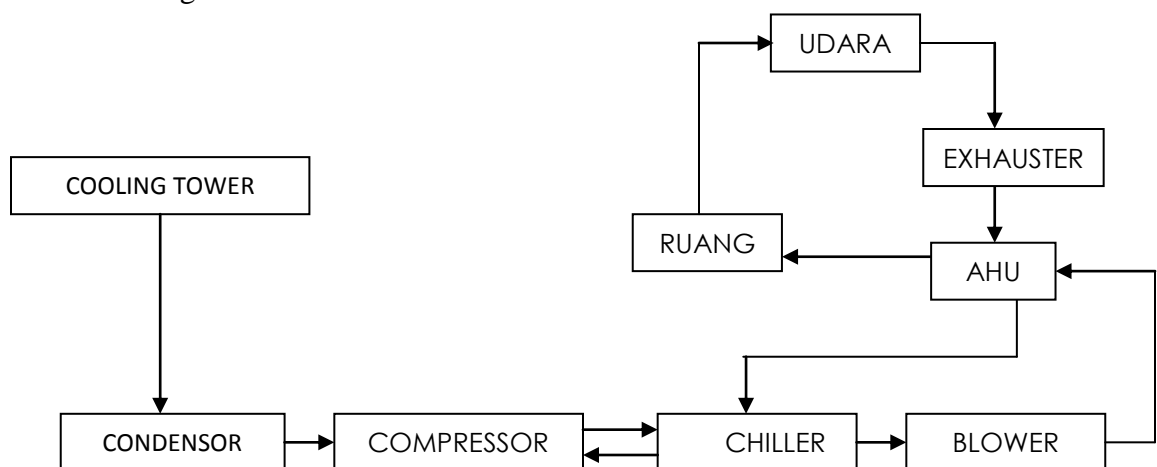


Skema V.2. Penghawaan bangunan

b. Penghawaan Buatan

Untuk mendapatkan tingkat kenyamanan konstan, maka bisa digunakan penghawaan buatan, seperti:

- Sistem sentral AC; digunakan pada ruang-ruang operasi komputer dan ruangan yang membutuhkan lainnya.
- Penggunaan *ceiling fun* untuk membantu penghawaan alami pada ruang-ruang besar.



Bagan VI.3. Konsep penghawaan buatan

VI.5.2.3 Konsep Penyediaan Listrik

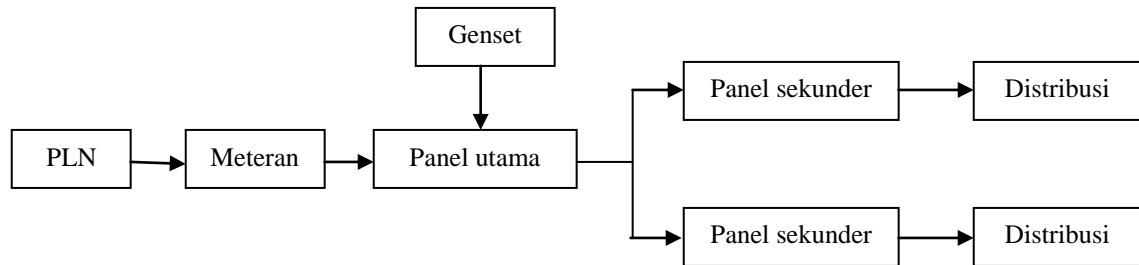
Sumber listrik utama adalah berasal dari PLN yang didukung oleh genset. Apabila terjadi kerusakan pada pendistribusian listrik dari PLN, maka akan diganti dengan menggunakan sistem *standby emergency power* (SEB) dari genset. Instalasi listrik di dalam bangunan secara umum dibagi 2 jenis, yaitu:

- Instalasi untuk penerang

Instalasi yang mendistribusikan energi listrik untuk seluruh jaringan peralatan penerangan baik di dalam maupun di luar bangunan.

- Instalasi untuk power

Instalasi yang mendistribusikan listrik untuk alat-alat elektronik lainnya seperti lift, AC, pompa dan sebagainya.



Skema V.4. Penyediaan listrik

VI.5.2.4 Konsep Sistem Tata Suara

Penggunaan prinsip-prinsip akustik pada ruangan terutama pada ruang-ruang kelas terutama ruang praktek, ruang pertunjukan dan studio-studio musik. Terletak pada zona yang tenang. Melapisi permukaan dalam ruang dengan bahan penyerap bunyi, baik pada dinding, langit-langit maupun lantai. Agar terjadi keakraban akustik yaitu kondisi kenyamanan mendengar dalam ruang tersebut. Mendesain pintu masuk dengan system ganda, jadi ada dua lapis pintu yang rapat dan diantaranya adalah ruang/sela peralihan. Pintu harus benar-benar dapat ditutup rapat. Dengan tujuan dapat dipasang karet pada sekeliling tepi pintu (untuk membentuk ruang kedap suara). Jendela juga harus rapat dan sistem ganda dengan sela dan pemasangannya harus benar-benar rapat, dapat digunakan karet sebagai insulasi bunyi. Penghawaan menggunakan AC agar tidak ada bukaan yang menimbulkan gelombang suara. Untuk ruang studio ditempatkan ruang control yang masih dapat diamati melalui kaca kedap suara. Untuk ruang

pertunjukan music persyaratan akustik lebih untuk mencapai kenyamanan mendengarkan pada saat pentas. Yang terkait masalah kekerasan bunyi, dengung dalam ruang, difusi energy, cacat akustik dalam ruang dan penanganan bising yang mengganggu pendengaran.

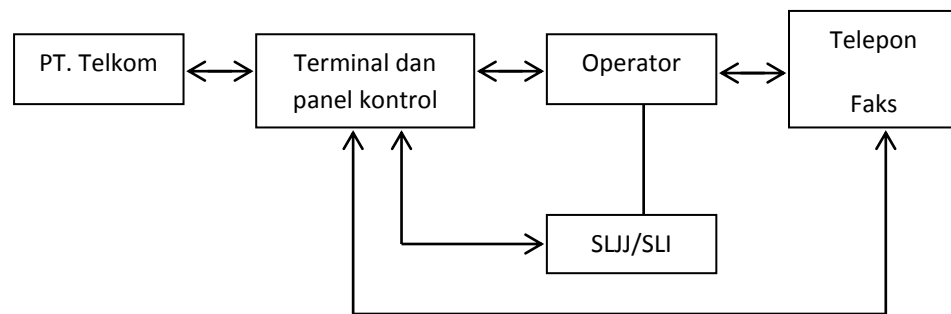
VI.5.2.5 Konsep Sistem Jaringan Telekomunikasi

- Intern

Menggunakan telepon PABX (*Private Automatic Branch Exchange*), melayani komunikasi eksternal dan menghubungkan komunikasi dengan internet melalui operator.

- Ekstern

Komunikasi pegawai di dalam bangunan dengan pihak luar, menggunakan telepon dan fax.



Skema V.5. Jaringan telekomunikasi

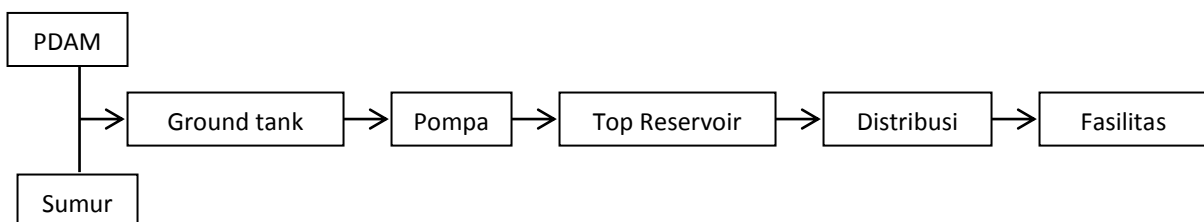
VI.5.2.6 Konsep Sistem Air Bersih, Sanitasi dan Air Hujan

a. Konsep Penyediaan Air Bersih

Penyediaan air bersih berasal dari:

- PAM
- Sumur Dalam (deep well)

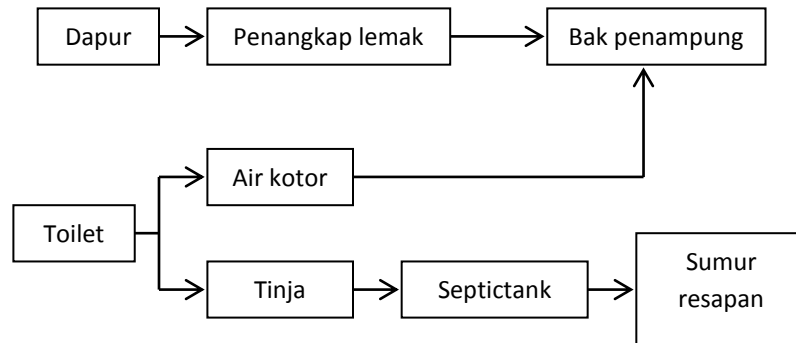
Skema instalasi air bersih digambarkan seperti dibawah ini:



Skema V.6. Sistem *down feed distribution*

b. Konsep Sistem Sanitasi

Sistem sanitasi harus memiliki kemampuan tidak merusak lingkungan pada saat pengoperasian maupun pembuangan. Sistem Sanitasi di dalam bangunan mencakup pembuangan air dari dapur dan toilet.

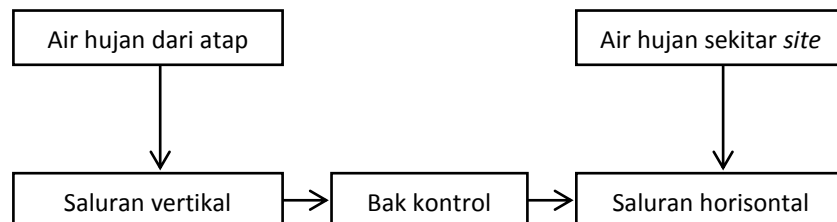


Skema V.7. Sistem sanitasi (air kotor)

c. Konsep Air Hujan

Air hujan

Pembuangan air hujan melalui saluran-saluran terbuka maupun tertutup. Untuk saluran horisontal dilakukan dengan pengolahan kemiringan tanah dan daerah yang terkena jatuhnya air hujan. Untuk membantu penyerapan ke dalam tanah selain menggunakan lapangan rumput di sekitar bangunan, jalan-jalan yang ada dibuat dengan menggunakan bahan *grass block*.



Skema V.8. Sistem sanitasi (air hujan)

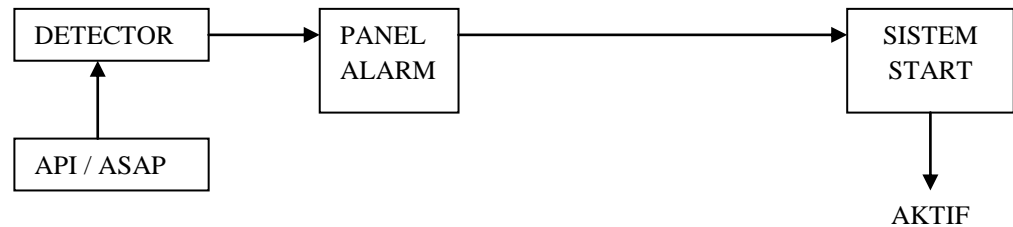
VI.5.2.7 Konsep Pengamanan Kebakaran dan Petir

a. Konsep Pengamanan Kebakaran

Pada bangunan ini dipakai sistem pemadam kebakaran :

- Fire alarm otomatis (smoke detector, heat / fire detector)
- Fire protection berupa fire extinguisher, hydrant dan sprinkler otomatis

- Safety plan berupa tangga darurat, tanda / petunjuk bahaya kebakaran, denah bangunan dengan letak entrance yang jelas dan penggunaan bahan material yang tahan api untuk lorong penyelamatan.

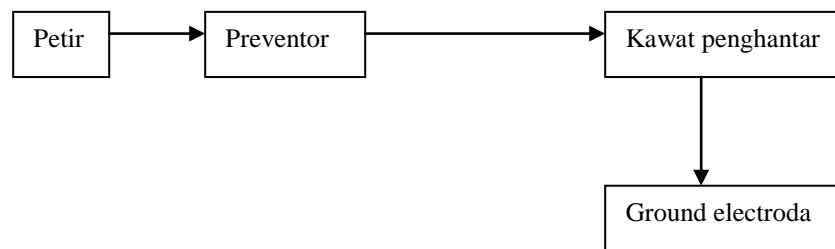


Skema VI.9. Konsep pengaman kebakaran

b. Konsep Sistem Penangkal Petir

Menggunakan sistem sangkar Farady yang terdiri atas :

- Alat penerima berupa tongkat sepanjang 50 cm pada setiap jarak 20 m atau seluas areal sekitar 400 m² diletakkan satu alat penerima
- Kawat penghantar horizontal dan vertikal menuju ground yang ditanam di dalam tanah sedalam 6 m
- Ujung menggunakan emas 24 karat tegak dan tidak goyah
- Bidang penangkal petir adalah berbentuk kerucut dengan sudut 120⁰



Skema VI.10. Konsep penangkal petir